



**ANALISIS IMPLEMENTASI *PERMIT TO WORK* DI
LINGKUNGAN KERJA RUANG TERBATAS (*CONFINED
SPACE*) PT. PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG TAHUN 2019**

SKRIPSI

**OLEH
CAHYANI INDAH LESTARI
NIM. 10011281520225**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
DAN KESEHATAN LINGKUNGAN (K3KL)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 6 Oktober 2019**

CAHYANI INDAH LESTARI

**Analisis Implementasi *Permit to Work* di Lingkungan Kerja Ruang Terbatas
(*Confined Space*) di PT. Pupuk Sriwidjaja (PUSRI) Palembang Tahun 2019**

xvii + 97 Halaman, 4 Tabel, 11 Gambar, 7 Lampiran

ABSTRAK

Pekerjaan yang bekerja di *confined space* adalah salah satu pekerjaan yang memiliki risiko tinggi sehingga jika ingin memasuki lingkungan kerja tersebut harus mendapatkan izin kerja (*work permit*). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis implementasi sistem *Permit to Work* bekerja di ruang terbatas (*confined space*) sebagai upaya pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif, subjek penelitian ini berjumlah 5 orang, penentuan informan menggunakan teknik *nonprobability sampling* secara *purposive*. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen. Hasil penelitian diperoleh bahwa pada pengimplementasian *work permit* di PT. Pupuk Sriwidjaja ada beberapa tahap yang tidak sesuai prosedur pada tahap persiapan dan tahap penyelesaian sistem *permit to work*. Lalu kebijakan K3 yang telah ditetapkan sudah dilaksanakan dan perusahaan juga membuat *Job Safety Analysis* sesuai pekerjaan untuk meminimalisir kecelakaan kerja hanya saja *worksheet* pada JSA kurang terperinci. Kesimpulan dari hasil yakni pada tahap persiapan terdapat pada poin koordinasi dimana terjadi miskomunikasi yang menyebabkan insiden dan pada tahap penyelesaian pada poin pendokumentasian dimana *form work permit* tidak diarsipkan dengan baik. Saran penelitian ini sebaiknya perusahaan melakukan pengawasan rutin agar sistem izin masuk tetap dilaksanakan sebelum pekerjaan dimulai sampai pekerjaan telah selesai dan kondisi tempat kerja kembali normal karena sistem *work permit* hanya memastikan bahwa prosedur untuk bekerja aman telah dilakukan.

Kata Kunci : Analisis, *Confined Space*, Implementasi izin kerja, Prosedur, *Work Permit*.

Kepustakaan : 37 (1991 – 2017)

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ENVIRONMENT
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
UNIVERSITY OF SRIWIJAYA
Thesis, 6th October 2019

CAHYANI INDAH LESTARI

Analysis of the Implementation of Permit to Work in a Confined Space Work Environment at PT. Pupuk Sriwidjaja (PUSRI) Palembang in 2019

xvii + 97 Pages, 4 Tables, 11 Images, 9 Attachments

ABSTRACT

Work that works in confined space is one of the high-risk jobs, so if you want to enter the work environment, you must get a work permit. The purpose of this study is to analyze the implementation of the Permit to Work system working in confined spaces as an effort to implement occupational safety and health at PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang. This study used a qualitative research design, the subject of this study amounted to 5 people, the determination of informants using nonprobability sampling techniques purposively. Data collection techniques using in-depth interviews, observation and document review. The results showed that the implementation of a work permit at PT. Pupuk Sriwidjaja several stages are not following the procedures at the preparation stage and the stage of completion of the permit to work system. Then the established OSH policy has been implemented and the company also made Job Safety Analysis according to work to minimize work accidents, but the worksheets in JSA were not detailed enough. The results conclude that at the preparation stage there is a coordination point where miscommunication occurs which causes an incident and at the completion stage at the documentation point where the work permit form is not properly archived. This research suggests that the company should conduct routine supervision so that the entry permit system will continue to be carried out before work begins until the work has been completed and the workplace conditions return to normal because the work permit system only ensures that the procedures for safe work have been carried out.

Keywords : Analysis, Confined Space, Implementation of work permit, procedure, Work Permit.

Bibliography : 37 (1991 – 2017)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah etika akademik FKM UNSRI serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian, diketahui saya melanggar etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus / gagal.

Indralaya, November 2019



Cahyani Indah Lestari
NIM. 10011281520225

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Analisis Implementasi *Permit to Work* di Lingkungan Kerja Ruang Terbatas (*Confined Space*) PT. Pupuk Srwidjaja Palembang Tahun 2019” telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat pada tanggal 02 Desember 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Desember 2019

Ketua :

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

()

Anggota :

2. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc
NIP. 198912202019032016
3. Dwi Septiawati, S.K.M., M.KM
NIP. 198912102018032001
4. Anita Camelia, S.K.M., M.KKK
NIP.198001182006042001

()

()

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Sriwijaya



Iwan Stia Budi, S.K.M., M.Kes

NIP. 197712062003121003

HALAMAN PERSUTUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Analisis Implementasi *Permit to Work* di Lingkungan Kerja Ruang Terbatas (*Confined Space*) PT. Pupuk Srwidjaja Palembang Tahun 2019” telah disetujui dan diujikan pada tanggal 02 Desember 2019.

Indralaya, Desember 2019

Pembimbing :

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

()

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Umum

Nama Lengkap : Cahyani Indah Lestari
NIM : 10011281520225
Tempat / Tanggal Lahir : Cirebon / 29 Juli 1997
Alamat : Jl. Sukabangun 2 Perumahan Griya Sejahtera
Sukawinatan Blok F no 3 Rt/Rw 86/07 Sukarami,
Palembang.
Email : cahyaniindah297@gmail.com
No. Hp : 081270600660

Riwayat Pendidikan

2015-2019 : Dept. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kesehatan
Lingkungan (K3KL), Fakultas Kesehatan
Masyarakat, Universitas Sriwijaya.
2012-2015 : SMA Negeri 6 Palembang
2009-2012 : SMP Negeri 10 Palembang
2004-2009 : SD Kartika II-3 Palembang
2003-2004 : SDIT Amaryllis Jakarta Timur

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **“Analisis Implementasi *Permit to Work* di Lingkungan Kerja Ruang Terbatas (*Confined Space*) PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang Tahun 2019”**.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari adanya kekurangan dan kelemahan yang disebabkan terbatasnya kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang penulis miliki. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah memberikan segala bentuk dukungan, bantuan, bimbingan, motivasi serta doanya, sehingga memacu dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
2. Ibu Anita Camelia, S.KM., M.KKK, selaku pembimbing saya yang telah mendampingi, mengarahkan dan memberikan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan proses bimbingan.
3. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes, selaku penguji satu yang telah memberikan masukan dan arahan dalam proses penyelesaian skripsi.
4. Ibu Desheila Andarini, S.KM., M.Sc, selaku pembimbing dua yang telah memberikan masukan dan arahan dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Orang tua saya yang selalu memberikan doa dan dukungan moral maupun materi selama pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh staff pengajar dan sekretariat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
7. Karyawan-karyawan PT. PUSRI Palembang yang telah banyak membantu saya pada penelitian ini.

8. Para sahabat saya Nyayu Zaskia, Khalishah, Nana, Bella dan Aulia yang selalu memberikan dukungan semangat serta pencerahan.
9. Sepupu saya Astri Ayu dan Dwiyanti yang juga membantu dan selalu mendukung saya dalam pembuatan skripsi ini, much love from me.
10. Teman saya yang tidak berhenti memberikan semangat terima kasih Ali, Sarah, Jogi, Risma dan Widya.
11. Teman-teman FKM Angkatan 2015, thank you for being the best college friends.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, besar harapan penulis atas kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan khasanah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi khususnya pada bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

Indralaya, Desember 2019

Cahyani Indah Lestari

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSUTUJUAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Perusahaan	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 Waktu.....	6
1.5.3 Lingkup Materi.....	6

BAB 2	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Ruang Terbatas (<i>Confined Space</i>).....	8
2.1.1 Definisi Ruang Terbatas (<i>Confined Space</i>).....	8
2.1.2 Kategori Ruang Terbatas (<i>Confined Space</i>).....	9
2.2.3 Jenis Ruang Terbatas (<i>Confined Space</i>) pada Lokasi Kerja	10
2.2.4 Jenis Pekerjaan <i>Confined Space</i>	10
2.2.5 Bahaya di Ruang Terbatas (<i>Confined Space</i>).....	11
2.2.6 Program Memasuki <i>Confined Space</i>	12
2.3 <i>Material Safety Data Sheet</i> (MSDS).....	15
2.4 <i>Vessel</i> (Bejana Tekan)	17
2.4.1 Definisi <i>Vessel</i>.....	17
2.4.2 Jenis-Jenis <i>Vessel</i> Berdasarkan Posisinya	17
2.4.3 Jenis-Jenis <i>Vessel</i> Berdasarkan Prosesnya	19
2.5 Ammonia	20
2.5.1 Definisi Ammonia	20
2.5.2 Kegunaan dan Sifat Ammonia	21
2.5.3 Bahaya Ammonia.....	22
2.6 <i>Permit to Work</i>.....	23
2.6.1 Definisi <i>Permit to Work</i>	23
2.6.2 Tujuan <i>Permit to Work</i>	24
2.6.3 Jenis <i>Permit to Work</i>	25
2.6.4 Formulir <i>Permit to Work</i>	26
2.6.5 Pelatihan dan Kompetensi.....	27
2.6.6 Komunikasi dan Tanggung Jawab	29
2.7 Prosedur <i>Permit to Work</i> di <i>Confined Space</i>.....	31
2.8 Tahap Penerapan Sistem <i>Permit to Work</i>	33
2.8.1 Tahap Persiapan/ <i>Preparation System Permit to Work</i>	33
2.8.2 Tahap Proses/ <i>Process System Permit to Work</i>	37
2.8.3 Tahap Penyelesaian/ <i>Completion System Permit to Work</i>	39
2.9 Keabsahan Penelitian	41
2.10 Kerangka Teori.....	44
BAB 3	46
KERANGKA PIKIR DAN DEFINISI ISTILAH	46

3.1 Kerangka Pikir	46
3.2 Definisi Istilah	47
BAB 4	50
METODE PENELITIAN	50
4.1 Desain Penelitian	50
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	50
4.3 Unit Penelitian	50
4.4 Informan.....	50
4.5 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	51
4.5.1 Jenis Data	51
4.5.2 Cara Pengumpulan Data.....	52
4.5.3 Alat Pengumpulan Data	53
4.6 Validasi Data.....	53
4.7 Teknik Analisa Data.....	53
BAB 5	55
HASIL PENELITIAN	55
5.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	55
5.1.1 Gambaran Umum PT. Pupuk Sriwidjaja.....	55
5.1.2 Gambaran Khusus Lokasi Penelitian	67
5.2 Karakteristik Informan	68
5.2.1 Krakterisik Informan Kunci	68
5.2.2 Karakteristik Informan Biasa	68
5.3 Implementasi <i>Permit to Work</i> di Lingkungan Kerja Ruang Terbatas (<i>Confined Space</i>) di PT. Pupuk Sriwidjaja	69
5.3.1 Kebijakan Bekerja di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	69
5.3.2 <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) Bekerja di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	70
5.3.3 <i>Job Safety Analysis</i> JSA Bekerja di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	73
5.3.4 Tahap Persiapan <i>Permit to Work</i> di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	76
5.3.5 Tahap Proses <i>Permit to Work</i> di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	80
5.3.6 Tahap Penyelesaian <i>Permit to Work</i> di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	83
BAB VI.....	85

PEMBAHASAN	85
6.1 Pembahasan	85
6.1.1 Kebijakan Bekerja di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	85
6.1.2 <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) Bekerja di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	85
6.1.3 <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) Bekerja di <i>Confined Space</i> PT. Pupuk Sriwidjaja	86
6.1.4 Tahap Persiapan (<i>Preparation</i>) <i>System Permit to Work</i>	88
6.1.5 Tahap Proses (<i>Process</i>) <i>System Permit to Work</i>	92
6.1.6 Tahap Penyelesaian (<i>Completion/Closing</i>) <i>System Permit to Work</i>	93
BAB VII	95
KESIMPULAN DAN SARAN	95
7.1 Kesimpulan	95
7.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	102

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Terkait.....	41
Tabel 4.1 Daftar Informan Penelitian.....	51
Tabel 5.1 Informan Kunci.....	68
Tabel 5.2 Informan Biasa.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penggolongan <i>Confined Space</i>	9
Gambar 2.2 <i>Vessel</i> Vertikal.....	18
Gambar 2.3 <i>Vessel</i> Horisontal.....	18
Gambar 2.4 <i>Separator Vessel</i>	19
Gambar 2.5 <i>Drum Vessel</i>	20
Gambar 2.6 <i>Tower Vessel</i>	20
Gambar 3.1 Kerangka Pikir.....	46
Gambar 5.1 Lambang PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	57
Gambar 5.2 Blok Diagram Pabrik Amoniak.....	63
Gambar 5.3 Blok Diagram Pabrik Urea.....	65
Gambar 5.4 Proses Produksi Pupuk Urea.....	66

DAFTAR ISTILAH

A

Ammonia : senyawa kimia dengan rumus NH_3 , biasanya senyawa ini didapati berupa gas dengan bau tajam yang khas

Attendant : petugas madya pekerja yang berjaga di luar satu atau lebih ruang terbatas yang membutuhkan izin khusus, yang bertugas mengawasi petugas utama, dan melakukan seluruh tugas petugas madya sesuai dengan program pengawasan ruang terbatas.

B

Blinding : penutupan total jaringan, pipa atau saluran yang dapat menutupi secara total dan dapat menahan tekanan maksimum dalam jaringan, pipa atau saluran tersebut tanpa menimbulkan kebocoran pada lempengan padat/sorokan.

C

Confined Space : ruang yang cukup luas namun memiliki akses keluar masuk yang terbatas

Confined Space Permit : *permit* yang digunakan untuk jenis pekerjaan yang berkaitan dengan ruang terbatas

D

Drum Vessel : *vessel* yang digunakan untuk menampung fluida

E

Entrant : petugas utama pekerja yang telah diberi wewenang oleh pengurus untuk memasuki dan melakukan pekerjaan di dalam ruang terbatas yang memerlukan izin khusus.

Engulfment : terperosok/terjebak

I

Isolation : proses dimana ruang terbatas tersebut di non fungsikan dan tertutup sepenuhnya dari pelepasan energi atau material ke lingkungan terbuka

J

Job Safety Analysis : *tools* yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko

M

Manhole : tempat keluar masuk pekerja di *confined space*

MSDS : dokumen yang mengandung informasi mengenai bahan kimia, berupa sifat fisik dan kimiawi, cara penggunaan, penyimpanan dan pengelolaan bahan buangan

P

Purging : pengisian udara dalam ruang terbatas dengan menggunakan gas yang tidak mudah meledak (seperti nitrogen) sedemikian rupa sehingga udara di ruang tersebut menjadi tidak mudah meledak.

S

Separator Vessel : jenis *vessel* yang berfungsi untuk memisahkan bahan yang masuk

T

Tower Vessel : jenis *vessel* yang digunakan untuk menyaring dan memisahkan bahan mentah yang masuk

V

Vessel : tempat yang digunakan untuk menyimpan fluida, baik bertekanan atau tidak bertekanan

Vessel Horizontal : *vessel* yang posisinya mendatar

Vessel Vertical : *vessel* yang posisinya berada tegak lurus

W

Work Permit : izin kerja berarti dokumen tertulis yang diberikan oleh pengurus untuk memperbolehkan dan mengawasi kegiatan dalam dengan izin khusus

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed Consent*

Lampiran 2. *Permit Required Confined Space Checklist*

Lampiran 3. Pedoman Wawancara Penelitian

Lampiran 4. Matriks Hasil Wawancara

Lampiran 5. Foto-Foto Proses *Loading* dan *Unloading* Katalis Alumunia Ball

Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 7. *Form Work Permit Confined Space*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia industri dalam pekerjaan memasuki wilayah ruang terbatas, selanjutnya disebut dengan *confined space*, tidak bisa dihindari karena beberapa alasan yang cukup penting terkait dengan keberlangsungan proses produksi. Alasan-alasan tersebut adalah untuk melakukan pemeriksaan rutin, melaksanakan perawatan (pembersihan ataupun pengecatan), melakukan perbaikan dan operasi-operasi sejenis lainnya. Selain itu, pekerja masuk ke dalam *confined space* juga diperlukan saat melakukan tindakan penyelamatan terhadap rekan kerja yang terperangkap di ruangan tersebut.

NIOSH mendefinisikan ruang terbatas (*confined space*) adalah salah satu ruang pintu yang sangat terbatas untuk jalan masuk dan keluar, mempunyai ventilasi udara yang sangat terbatas yang mungkin mengandung atau menghasilkan pencemaran udara yang berbahaya dan tidak dimaksudkan untuk pekerjaan yang terus menerus didalamnya.

Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan nomor 113 tahun 2006 menyatakan bahwa *confined space* mengandung beberapa sumber bahaya yang bersumber dari bahan kimia yang mengandung racun dan mudah terbakar dalam bentuk gas, uap, asap, debu dan sebagainya. Selain itu, masih terdapat bahaya lain berupa terjadinya oksigen defisiensi atau sebaliknya kadar oksigen yang terlalu berlebihan, suhu yang ekstrim, terjebak atau terliputi (*engulfment*), maupun risiko fisik lainnya yang timbul seperti kebisingan, permukaan yang basah/licin dan kejatuhan benda keras yang terdapat di dalam ruang terbatas tersebut yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja sampai dengan kematian tenaga kerja yang bekerja di dalamnya.

Selama 5 periode tahun 2005-2009, ditemukan 481 kematian akibat kecelakaan kerja pada ruang terbatas (*confined space*) di dunia. Rata-rata 96,2 kematian per tahun atau 1,85 kematian per minggu. Hal itu berarti bisa dikatakan bahwa setiap 4 hari terjadi 1 kejadian kematian. Data ini tidak mencakup semua insiden yang mengakibatkan cedera serius atau penyakit.

Angka kejadian ini terjadi pada 28 negara dengan melibatkan hampir setiap kelompok usia. Lebih dari 61% dari insiden (298 orang) terjadi selama kegiatan konstruksi, perbaikan dan pembersihan (Bakhtiar&Sulaksmono, 2013).

Kecelakaan kerja terkait *confined space* juga terjadi di Indonesia, sayangnya belum ada data yang komprehensif. Dalam beberapa tahun terakhir terjadi cukup banyak kasus kecelakaan kerja terkait *confined space* yang mengakibatkan para pekerja mengalami luka serius bahkan kematian. Di Indonesia, hal tersebut juga terjadi pada industri besar yang dipercaya cukup profesional di bidangnya (Khair, 2012). Salah satu contoh kejadian kecelakaan pada *confined space* di Indonesia pada tahun 2005 di gorong-gorong ITC Cempaka Mas yang menyebabkan 2 orang tewas dan lima orang lainnya berada dalam perawatan rumah sakit. Setelah dilakukan invetigasi, diduga kecelakaan tersebut terjadi karena tidak ada identifikasi ruang terbatas, tidak adanya petugas yang kompeten, tidak ada SOP/*Work Permit* juga alat APD serta standar penyelamatan dan pihak subkontraktor yang tidak mengetahui karakteristik pekerjaannya (Siswanto, 1991).

PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang merupakan salah satu industri non-migas yang terus mengalami perkembangan. Industri yang bergerak dalam bidang produksi dan pemasaran pupuk ini terus menerus melakukan pembangunan dan perbaikan untuk meningkatkan hasil produksi berupa urea dan amonia sebagai hasil produksi utama. Dalam proses produksi, PT. Pupuk Sriwidjaja memiliki beberapa alat dan mesin untuk membantu menyimpan hasil produksi yang disebut tangki penyimpanan (*storage tank*) (PT. Pusri, 2017).

Pada tangki penyimpanan (*storage tank*) yang berisi khususnya zat kimia harus melakukan perawatan tangki agar tangki tidak mengalami kebocoran yang dilaksanakan pada saat *turnaround* (TA). Akses keluar masuk pekerja perawatan tangki melalui manhole dan memiliki potensi bahaya gas beracun saat memasuki ruang kerja terbatas (*confined space*). Kegiatan *turnaround* (TA) merupakan salah satu kegiatan yang memiliki risiko yang tinggi, karena itu sebelum dilaksanakan kegiatan tersebut PT. Pupuk Sriwidajaja (PUSRI) Palembang telah melaksanakan proses penilaian risiko

yang terdapat pada *Work Permit*. Meskipun demikian, pada tahun 2015 terjadi 2 kasus kecelakaan kerja yang menimpa kontraktor selama proses *turnaround* (TA) (Arif, 2016).

Untuk mencegah kecelakaan kerja terjadi pihak HSE melakukan beberapa langkah seperti, pengecekan kondisi udara pada setiap tahap dan setiap hari dari pengosongan tangki, pencucian, pelapisan (*coating*) sampai tangki siap digunakan, pengecekan kesehatan dan cek tensi darah sebelum bekerja, monitoring pekerjaan setiap hari dan pembuatan Surat Izin Kerja Aman (SIKA) / *Permit to Work* dan *Job Safety Analysis* (JSA) sebagai syarat sebelum memulai pekerjaan (Fathoni, dkk, 2017). Pada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam elemen 6 tentang keamanan bekerja berdasarkan SMK3 juga disebutkan bahwa setiap perusahaan harus menerapkan sistem *permit to work* atau izin kerja apabila memiliki pekerjaan yang memiliki risiko tinggi terkait kegiatan yang ada diperusahaan tersebut, dalam rangka memberikan jaminan perlindungan terhadap pekerja dan aset lainnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Karthika (2013), tentang pencegahan kecelakaan kerja dengan menggunakan Sistem *Permit to Work* di boiler, diketahui bahwa sistem *permit to work* dapat mencegah kecelakaan kerja, dan dalam penerapan sistem *permit to work* juga dapat diketahui persiapan yang akan dilakukan dalam melakukan pekerjaan melalui analisis tipe pekerjaan, sifat pekerjaan, APD yang diperlukan dan tindakan pencegahan.

Penerapan izin kerja atau *Permit to Work* bertujuan agar pengawas unit kerja mengetahui pekerjaan tertentu yang akan dilaksanakan di dalam lokasi yang menjadi tanggung jawabnya seperti mengetahui jenis pekerjaan dan jumlah tenaga kerja yang akan terlibat, melakukan pengendalian bahaya kerja dan bila terjadi keadaan darurat dapat diambil langkah tindakan dengan cepat. Kedua agar setiap pekerja yang ditugaskan benar-benar mengetahui risiko bahaya pekerjaannya, mengetahui prosedur kerja yang aman untuk dilakukan, menggunakan alat yang aman dan sesuai dengan tipe pekerjaan dan menggunakan alat pelindung diri dengan benar dan dengan adanya surat izin kerja dapat dilakukan pemeriksaan terhadap lokasi, isolasi, bahan, proses,

instalasi dan lingkungan kerja serta dapat menentukan kualifikasi tenaga kerja yang akan melaksanakan pekerjaan.

Izin kerja atau *Permit to Work* diperlukan untuk memberikan perlindungan terhadap tenaga kerja, perlindungan hukum (*claim*) jika terjadi kecelakaan, mencegah kerugian akibat kecelakaan kerja, meningkatkan sikap tanggungjawab dan disiplin kerja, sebagai alat kontrol pengawasan K3 dan mengetahui potensi bahaya yang berhubungan dengan pekerjaan yang akan dilakukan tindakan pencegahan atau pengendaliannya.

1.2 Rumusan Masalah

Keberadaan tangki penyimpanan atau *storage tank* salah satu tempat menyimpan ammonia di PT. Pupuk Sriwidjaja (PUSRI) Palembang menyebabkan pemeliharaan pada tangki menjadi salah satu kegiatan yang penting untuk dilakukan. Pemeliharaan tangki ammonia tentu saja memiliki risiko terjadi kecelakaan yang cukup tinggi dikarenakan kondisi pada tangki sendiri yang *unsafe* dimana tangki ammonia memiliki bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan mulai dari *near miss* hingga *fatality*. Mengingat kegiatan perbaikan dan pemeliharaan tangki ammonia memiliki risiko yang tinggi maka dibutuhkan *permit to work* dalam rangka memberikan jaminan perlindungan terhadap pekerja dan aset lainnya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis implementasi sistem *Permit to Work* bekerja di ruang terbatas (*confined space*) sebagai upaya pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis kebijakan perusahaan mengenai pekerjaan bekerja di *confined space* sebagai upaya pelaksanaan K3 di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.

2. Menganalisis *Standard Operating Procedure* (SOP) yang berlaku dan diterapkan pekerja saat bekerja di *confined space* sebagai upaya pelaksanaan K3 di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.
3. Menganalisis *Job Safety Analysis* yang berlaku dan diterapkan pekerja saat bekerja di *confined space* sebagai upaya pelaksanaan K3 di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.
4. Mengetahui dan menganalisis tahap persiapan *permit to work* di *confined space* sebagai upaya pendukung pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.
5. Mengetahui dan menganalisis tahap proses *permit to work* di *confined space* sebagai upaya pendukung pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.
6. Mengetahui dan menganalisis tahap penyelesaian *permit to work* di *confined space* sebagai upaya pendukung pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.
2. Sarana mengimplementasikan teori yang didapat selama mengikuti perkuliahan terhadap fakta yang terjadi di lapangan.
3. Menambah wawasan pengetahuan dan keilmuan dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja khususnya mengenai analisis keamanan bekerja di ruang terbatas (*confined space*) sebagai pelaksanaan K3 di tempat kerja.

1.4.2 Bagi Perusahaan

1. Penelitian diharapkan dapat memberikan masukan/saran kepada perusahaan mengenai implementasi atau penerapan sistem Permit to Work di lingkungan kerja *Confined Space* yaitu pada Tangki Amonia.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dalam mempelajari bidang keilmuan kesehatan dan keselamatan kerja khususnya mengenai analisis keamanan bekerja di ruang terbatas (*confined space*).
2. Menambah studi kepustakaan yang bermanfaat mengenai analisis keamanan bekerja di ruang terbatas (*confined space*).
3. Menambah studi kepustakaan mengenai analisis keamanan bekerja di ruang terbatas (*confined space*) di lingkup industri, sehingga dapat diambil manfaatnya untuk perkembangan kurikulum dan keilmuan keselamatan dan kesehatan kerja.
4. Dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang didapat dari bangku perkuliahan.
5. Sarana untuk membina hubungan kerja sama yang baik antara Fakultas Kesehatan Masyarakat dengan pihak PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan kerja ruang terbatas (*confined space*) pada tangki ammonia di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang yang terletak diantara dua kecamatan yaitu Kecamatan Kalidoni dan Kecamatan Ilir Timur 2. Kecamatan Kalidoni terdiri dari dua kelurahan yaitu Kelurahan Sungai Buah dan Kelurahan Sungai Selayur. Kecamatan Ilir Timur 2 terdiri dari dua kelurahan juga, yaitu Kelurahan 1 Ilir dan Kelurahan 3 Ilir.

1.5.2 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai dengan bulan September 2019.

1.5.3 Lingkup Materi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis implementasi sistem *Permit to Work* di lingkungan kerja ruang terbatas (*confined space*) pada tangki ammonia di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang. Desain studi yang digunakan peneliti yaitu bersifat kualitatif dengan

pendekatan deskriptif. Data penelitian yang digunakan adalah data primer yang dikumpulkan dengan teknik observasi dan wawancara tidak terstruktur kepada HSE Personnel dan pekerja pelaksana pekerjaan confined space, dan data sekunder yang diperoleh dari perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astika, S. (2014). *Analisis Pelaksanaan Peraturan Pekerjaan Confined spaces pada Boiler di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Sei. Galuh PT. Perkebunan Nusantara V*. Skripsi : Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Hang Tuah Pekanbaru
- Atmoko, Tjipto. 2011. Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah. Unpad, Bandung
- ATSDR. 2004. Ammonia (NH₃) CAS#7664-41-7; UN 2672; UN 2073; UN 1005. Atlanta, GA : U.S. Department of Public Health and Human Services, Public Health Service [Online]. Diakses dari www.atsdr.cdc.gov/MHMI/mmg126.pdf [12 Maret 2019]
- Bakhtiar, D. S. & Sulaksmono, M. 2013. *Risk Assessment pada Pekerjaan Welding Confined Space di Bagian Ship Building PT. Dok dan Perkapalan Surabaya*. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health, 2, 52-60.
- B.Geyer, Wayne, 2000, *Hanbook of storage tanks, codes, regulation, design*, 207 madison avenue, new york. [Online]. <http://journal.ppns.ac.id/index.php/CPEAA/article/download/400/357/> (Accessed 19 Maret 2019).
- CCOHS. 2001. *Job Safety Analysis Made Simple*. Canada.
- Clinton, Samuel. & Masribut. 2016. *ANALISIS PROSEDUR PELAKSANAAN PADA PEKERJAAN DI RUANG TERBATAS (CONFINED SPACES) PADA PERBAIKAN TANGKI CPO DI PT. TUNGGAL PERKASA PLANTATIONS AIR MOLEK*. Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Hang Tuah Pekanbaru. Vol. 05 No 02.
- Dayana, Rhevi. 2015. *ANALISIS KOMITMEN ORGANISASI DALAM MELAKSANAKAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR CONFINED SPACE ENTRY PADA TANGKI CRUDE OIL TERHADAP KESELAMATAN KERJA DI PERUSAHAAN X*. Skripsi Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro.

- Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan. 2006. Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No. 113 tahun 2006 tentang Ruang Terbatas (confined space) Jakarta: Sekretariat Negara.
- Firmansyah, Fathoni. Dhani, Mey Rhoma & Novi, E. 2017. *Identifikasi Bahaya Confined Space pada Proses Perawatan Tangki Kondensat T-0701 B pada Perusahaan Minyak dan Gas dengan Pendekatan HIRARC dan JSA*. ISSN No. 2581-1770.
- Government of Alberta., 2011. *Workplace Health and Safety* [Online]. <http://work.alberta.ca/documents/WHs-PUB-SH013.pdf> (Accessed 13 Maret 2019).
- Hadipoetro, Sajidi. 2014. *Manajemen Komprehensif Keselamatan Kerja*. Jakarta : Yayasan Putra Tarbiyyah Nusantara.
- Health and Safety Executive., 2005. *Guidance on permit-to-work systems* [Online]. http://www.hseni.gov.uk/hsg250_guidance_on_permit_to_work_systems.pdf (diakses 13 Maret 2019).
- Himaningrum, Widya Y. 2011. *Sistem Ijin Kerja Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban Jawa Timur*. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Hughes., P dan Ferret., E., 2009. *Introduction to Health and Safety at Work*. Elsevier, Slovenia.
- International Association of Oil & Gas Producers., 1993. *Guidelines on Permit to Work (P.T.W) systems* [Online]. <http://www.ogp.org.uk/pubs/189.pdf> (Accessed 13 Maret 2019).
- Karthika, S., 2013. *Accident Prevention By Using Hazop Study And Work Permit System in Boiler, (jurnal)*. International Journal of Advanced Engineering Research and Studies (IJAERS), Vol.II, Issue II: Hal 125-129 [Online]. http://www.technicaljournalonline.com/ijaers/VOL%2520II/IJAERS%2520II%2520ISSUE%2520III%2520APRIL%2520JUNE%25202013/31_3/pdf (Accessed 17 Maret 2019).
- Kepdirjen Binwasker No 113-DJPPK-XI. (2006) *Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di ruang terbatas (confined space)* [Online]. Available:

<<http://horaspasaribu.files.wordpress.com/2011/01/pedoman-k3-confined-space.pdf>> [Accessed 24 Februari 2019]

Ketentuan Pemerintah No. SE. 01 /MEN/PPK/IV/2012 Tentang Pemenuhan Kewajiban Syarat- Syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas/Confined Spaces

Khair, S. D. 2012. *Kajian Risiko Keselamatan Kerja Pada Pekerjaan Confined Spaxe Entry di PT. X, Jawa Barat Tahun 2012*. Program Sarjana Reguler Kesehatan Masyarakat Skipsi, Universitas Indonesia.

Khairani. 2014. *Implementasi Work Permit System PT. Pertamina RU IV Cilacap*. Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret.

Khaqim. 2014. *Analisis Sistem Ijin Kerja (SIKA) Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di PT. Bakrie Construction Serang Banten*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Manik, Nova L. 2016. *Penerapan Sistem Permit to Work Sebagai Upaya Pendukung Pelaksanaan Keselamatan Kesehatan Kerja di PT. Multimas Nabati Asahan Kuala Tanjung Tahun 2016*. Skripsi: Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara.

Meyer, S. 2003. Fatal Occupational Injuries Involving Confined Space, 1997- 2001. *Journal of Occupational Health & Safety*, 72, 58-64.

Moleong, Lexy J. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Mangindaan, Cindy F. 2017. *PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA PERBAIKAN VESSEL SAAT KEGIATAN TURNAROUND (TA) DI PT. PUPUK SRIWIDJAJA (PUSRI) PALEMBANG TAHUN 2017*. Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Palembang.

Nareshwari, Indriati Paskarini. 2017. *Identifikasi dan Analisis SIKA di PT. Pertamina EP Prabumulih*. Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 6, No. 2 Mei-Agust 2017: 146–155.

NIOSH. Criterion for a Recommendation Standard, Working in Confined Space. US. Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, Washington, D.C. Publication. No; 80-106. 1979.

Oliver, A. 2010. Permit to Work: The Integrated Safe System Of Work. *APPEA Journal*. APPEA Journal 2010 50th ANNIVERSARY ISSUE: pp. 665-679.

Tersedia di:

<https://daks2k3a4ib2z.cloudfront.net/54dd3250020c93b11e5e50ad/55120150fc368bb77f27e325_Permit-to-Work-Integrated-Safe-System-of-Work-by-Ally-Oliver.pdf> [16 Oktober 2019].

OR- OSHA (2003). *Confined Space's Material Training*. Oregon OSHA, OR- OSHA 215 Confined Space.

Occupational Safety and Health Standards. 2004. *Permit-required Confined Space*. Standard Number 29 CFR 1910.146. Available : <https://www.osha.gov/Publications/osha3138.pdf> [accessed 15 November 2019]

Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia No. 14 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional di Lingkungan Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia

Ridley, John. 2008. *Ikhtisar Kesehatan & Keselamatan Kerja Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.

Siswanto, A. 1991. *Ergonomi*. Surabaya: Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Jawa Timur.

Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. SE.01/MEN/PPK/2012 tentang Pemenuhan Kewajiban Syarat-Syarat K3 di Ruang Terbatas

Tahir, Iqmal dan Eko Sugiharto. (2002). *Pengelolaan dan Implementasi Material Safety Data Sheet (MSDS) pada Riset Mahasiswa untuk Mendukung Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium* [Online]. Available: <http://iqmal.staff.ugm.ac.id/wp-content/semnasdikkim-2002-iqmal-msds.pdf> [Accessed 11 Maret 2019].

Work Safe BC. 2005. Confined Space Entry Program A Reference Manual.