

---

---

**ANALISIS PROSEDUR PELAKSANAAN PADA PEKERJAAN DI RUANG TERBATAS (*CONFINED SPACES*) PADA PERBAIKAN TANGKI CPO DI PT. TUNGGAL PERKASA *PLANTATIONS* AIR MOLEK**

**Masribut<sup>1</sup> dan Samuel Clinton<sup>2</sup>**

Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat  
STIKes Hang Tuah Pekanbaru

**ABSTRAK**

Pelaksanaan penilaian dan pengendalian risiko pada pekerjaan di ruang terbatas perbaikan tangki CPO di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek yang baik sangat diperlukan yang tujuannya adalah untuk menghindari kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja disamping itu juga tenaga kerja merupakan *asset* bagi perusahaan. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mampu menganalisis potensi bahaya pekerjaan *confined spaces* pada perbaikan tangki CPO di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek tahun 2015. Penelitian dilakukan di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek, waktu penelitian 1 bulan yaitu dari bulan April-Mei 2015 dengan menggunakan desain kualitatif. Subjek utama penelitian ini berjumlah 4 orang terdiri dari Kepala Pabrik, *assisten SHE*, krani ADM, dan operator tangki CPO. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan wawancara mendalam, observasi dan penelusuran dokumen. Hasil penelitian diperoleh bahwa pelaksanaan penilaian dan pengendalian risiko pekerjaan ruang terbatas pada perbaikan tangki CPO belum berjalan sesuai dengan peraturan, karena kurangnya kesadaran manajemen perusahaan dalam membudayakan K3 pada pekerja serta kurang efektifnya pengawasan ahli K3 perusahaan ketika mengawasi pekerjaan yang berhubungan dengan ruang terbatas. Semua variabel tentang penilaian dan pengendalian risiko pekerjaan ruang terbatas belum terlaksanakan sesuai pedoman yang ada. Saran, mengoptimalkan peran *SHE* perusahaan dalam melakukan identifikasi masalah dan pengawasan saat bekerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan gangguan kesehatan kerja.

Kata Kunci : Prosedur, Identifikasi, APD, Pengendalian, Ruang Terbatas, Tangki CPO

**ABSTRACT**

*The implementation of the assessment and risk control on the job in a limited space tank repair CPO in PT. Tunggal Perkasa Plantations Air Molek, good indispensable in which the object is to avoid of work accident and disease caused by work besides that manpower employment was asset for the company. As for this study aims to be able to analyze the potential danger confined spaces works on improving CPO tank in PT. Tunggal Perkasa plantations Air Molek 2015. Research conducted at the PT. Tunggal Perkasa Plantations Air Molek, research time 1 month from April-May 2015 using a qualitative design. The main subject of this research totaled 4 people consists of the head of the factory, Assistant SHE, krani ADM, and CPO operator. Engineering data collection using in-depth interviews, observation and document searches. Obtained that the implementation of the assessment and control of risks of work space is limited to the repair of the tank has not been running (CPO) in accordance with the regulations, due to the lack of awareness of*

---

*the company's management in cultivate K3 on workers as well as less effective supervision K3 company when supervising work related to confined spaces. In conclusion, all the variables on the assessment and control of risks of work space is limited yet implementation according to existing guidelines. Optimize the role SHE did in the company of problem identification and supervision while working to prevent the occurrence of accidents and occupational health disorders.*

*Keywords : Procedure, Identification, Control Risk, Confined Spaces, CPO Tank*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan keputusan Direktur Jendral Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No. KEP. 113/DJPPK/IX/2006 tentang pedoman dan pembinaan teknis petugas keselamatan dan kesehatan kerja ruang terbatas (*confined spaces*) yang dilakukan didalam ruang terbatas, selanjutnya disebut *confined spaces entry*. Ruangterbatas(*confined spaces*)adalahruangyang tidakdirancanguntuktempatkerjasecaraberkelanjutanatauterusmenerusdidalamnya dan mempunyaiakses keluarmasuk yang terbatas, contohruangterbatas (*confined spaces*) adalah:tangki,kapal/ponton,tongkang,tong, gudangtertutup,kubah,paritatauterowongan.

Potensi bahaya yang kebanyakan ditemui di ruang tertutup (*confined spaces*) adalah kekurangan oksigen, gas beracun, gas yang mudah terbakar, gas ledakan, ini dapat menyebabkan cedera serius bahkan kematian, untuk itu didalam melakukan pekerjaan diruangterbatas (*confined spaces*)diperlukan aturan dalam rangka memberikan jaminan perlindungan terhadap pekerja dan aset perusahaan lainnya, baik melalui peraturan perundang-undangan, persyaratan ataupun prosedur untuk memasuki dan bekerja diruangterbatas (*confined*

*spaces*)serta pengendalian dan pengawasan secara berjenjang dan dilakukan oleh personil yang kompeten di dalam keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerjaan diruangterbatas (*confined spaces*), dan juga Direktorat Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja menetapkan syarat bagi pekerja dalam No. KEP. 113/DJPPK/IX/2006 yaitu semua pegawai dan mitra kerja di dalam pekerjaan diruangterbatas (*confined spaces*)harus memiliki izin kerja (*permit to work*)dan izin masuk ruang terbatas (*confined spaces entry permit*), sebelum melakukan kegiatan diruangterbatas (*confined spaces*).

Pada tahun 2005–2009, ditemukan 481 kematian akibat kecelakaan kerja pada ruang terbatas (*confined spaces*).Rata-rata 96 kematian per tahun atau 2 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 pada pekerjaan *confined spaces* (Baktiar, 2014).

Beberapa kejadian yang menimbulkan kematian (*fatality*) saat berada diruang terbatas (*confined spaces*),3 orang dewasa dan 4 orang

anak kecil tewas di dalam sebuah sumur di Kamboja. Mereka meninggal karena berusaha menyelamatkan anak kecil yang mencari uang senilai 75 sen Dollar yang setara Rp 9 ribu di dalam sumur. Di Indonesia, 4 warga Kampung Limus, Kecamatan Kalapanunggal, Kabupaten Sukabumi tewas, diduga akibat menghirup gas beracun saat berada di dalam sumur sedalam sekitar 8 meter (Darmawan, 2014).

Di Provinsi Riau pun pernah terjadi kematian akibat bekerja di ruang terbatas (*confined spaces*), salah satunya di Kabupaten Indragiri hilir, terjadi kecelakaan kerja yang menyebabkan 6 pekerja lepas tewas saat membersihkan sisa CPO di kabin tangki kapal tongkang milik PT Tirta Cipta Mulya Perdana. Dugaan awal, keenamnya tewas akibat menghirup zat kimia saat melakukan pembersihan di dalam tangki CPO (Riau Terkini, 2007).

Di Siak, Riau, terjadi kecelakaan kerja yang menyebabkan 3 pekerja meninggal dunia dikarenakan terhirup gas saat melakukan pengelasan yang diduga bocor saat membersihkan dan melakukan pengelasan di lambung kapal tongkang (Riau Pos, 2014).

Di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek sebelum melakukan perbaikan tangki CPO, *SHE* perusahaan menjelaskan kepada semua personil agar sadar akan potensi bahaya dan risiko ruang tertutup, apa prosedurnya, apa kecelakaan yang mungkin terjadi jika mengabaikan prosedur, apa yang harus dilakukan sebagai tindakan pencegahan untuk mencegah kecelakaan.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti di PT. Tunggal Perkasa *Plantations*, dengan cara melakukan interview kepada beberapa operator perbaikan tangki CPO didapatkan informasi bahwa beberapa pekerja pernah terjadi sesak nafas dan pusing setelah bekerja pada ruang terbatas

(*confined spaces*)perbaikan tangki CPO. Hal ini menyebabkan *loss time*, dan kerugian serta penurunan produktifitas pada pekerja.

Tujuan penelitian ini adalah mampu menganalisis potensi bahaya pekerjaan *confined spaces* pada perbaikan tangki CPO di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek tahun 2015.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif, yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pelaksanaan pekerjaan di ruang terbatas (*confined spaces*) pada perbaikan tangki CPO di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek tahun 2015. Lokasi penelitian ini di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek. Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2015. Informan dalam penelitian ini adalah Kepala Pabrik PT. Tunggal Perkasa *Plantations* sebagai pengambil kebijakan di PT. Tunggal Perkasa *Plantations*, *Assistent SHE*, Krani ADM PT. Tunggal Perkasa *Plantations*, operator tangki CPO PT. Tunggal Perkasa *Plantations*. Maka jumlah informan yang terkait sebanyak 4 orang. Dalam penelitian ini, peneliti adalah instrumen utama pada penelitian, sehingga peneliti juga ikut berpartisipasi lama dilapangan, mencatat kenyataan yang terjadi dilapangan, dan instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara mendalam, perekam suara, buku catatan dan studi kepustakaan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi data yaitu: triangulasi sumber (hasil wawancara), data (penelusuran dokumen) dan metode (observasi partisipatif dan dokumentasi).

Analisis isi dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan selesai di lapangan, dan lebih di

fokuskan selama proses dilapangan dan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang mendalam tentang prosedur pelaksanaan pekerjaan di ruang terbatas (*confined spaces*) pada perbaikan tangki CPO PT. Tunggal Perkasa *Plantations*, dengan cara mencatat, wawancara dan analisis secara manual.

## HASIL

Untuk prosedur pelaksanaan pekerjaan di ruang terbatas (*confined spaces*), didapatkan hasil melalui teknik triangulasi data yaitu berdasarkan wawancara mendalam maka dapat disimpulkan bahwa pekerja teknis pada proses perbaikan tangki CPO belum memiliki sertifikasi K3 ruang terbatas (*confined spaces*). Dari hasil observasi dilapangan, prosedur kerja diikuti namun dalam pelaksanaannya dalam kondisi yang tidak aman bagi pekerja dan tidak ditemukan prosedur keadaan darurat serta pemasangan *danger sign*. Sedangkan dari penelusuran dokumen yang ada adalah Instruksi kerja perawatan tangki CPO.

Dalam pelaksanaan identifikasi bahayadidapatkan hasil melalui teknik triangulasi data yaitudari hasil wawancara mendalam masing-masing 1,2, dan 3 mengatakatan informan yang hampir sama bahwa dalam hal identifikasi bahaya sebelum melakukan pekerjaan di ruang terbatas (*confined spaces*) pada tangki CPO sedangkan informan 4 menyatakan tidak ada pengecekan atau identifikasi bahaya di tangki CPO. Dari hasil observasi, tidak dilakukan pemeriksaan gas *flammable* serta gas beracun dan pemantauan udara secara berkala saat pelaksanaan pekerjaan berlangsung. Sedangkandari penelusuran dokumen, tidak ditemukan data hasil tindakan identifikasi bahaya

Sebagaimana dijelaskan didalam Keputusan Direktur Jendral Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No. KEP. 113 DJPPK/IX/2006 bahwa program memasuki ruang terbatas (*confined spaces*) dengan izin khusus sekurang-kurangnya melakukan identifikasi bahaya dan evaluasi bahaya dalam ruang terbatas sebelum dimasuki oleh pekerja, pengisian gas *inert* melakukan isolasi pada ruang tersebut, melakukan pembersihan, serta memastikan kondisi dalam ruangan tersebut aman dilakukan kegiatan didalamnya.

Prosedur pemakaian APDdidapatkan hasil melalui teknik triangulasi data yaitudari hasil wawancara mendalam masing-masing 1,2, 3, dan 4 mengatakatan informan yang hampir sama bahwa untuk prosedur pemakaian APD tidak ada prosedur khusus yang dilakukan, APD yang digunakan didalam melakukan pekerjaan ruang terbatas hanya masker, *safety shoes* dan *fan*. Dari hasil observasi, pekerja hanya dilengkapi dengan *safety helmet*, *safety shoes*, dan masker serta tidak dilengkapi dengan penganalisa gas, *google*, *SCBA*, sarung tangan. Sedangkan secara penelusuran dokumen, tidak ditemukannya arsip tentang APD pada ruang terbatas (*confined spaces*).

Pada pelaksanaan tindakan pengendalian bahaya melalui teknik triangulasi data yaitudari hasil wawancara mendalam masing-masing informan 1,2, dan 3 mengatakatan informasi yang hampir sama bahwa pengendalian bahaya dibantu oleh *assistent SHE* dan Tim TKTD (Tim Kesiapsiagaan Tanggap Darurat) perusahaan sedangkan informan 4 mengatakatan tindakan pengendalian bahaya dengan menggunakan APD. Berdasarkan observasi yang diperoleh dilapangan, sebelum memulai pekerjaan dilakukan *safety meeting* namun dalam pengerjaannya belum mengutamakan

keselamatan pekerja dan pekerjaan ruang terbatas (*confined spaces*) dilakukan oleh petugas yang tidak memiliki sertifikasi. Untuk penelusuran dokumen, tidak ditemukan arsip tindakan pengendalian khusus ruang terbatas (*confined spaces*).

## PEMBAHASAN

### Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan di Ruang Terbatas (*Confined Spaces*)

PT. Tunggal Perkasa *Plantations* merupakan perusahaan swasta yang berada dibawah kendali PT. Astra Agro Niaga, dengan produk utama adalah minyak sawit CPO (*Crude Palm Oil*) dan minyak inti sawit (*Palm Kernel*) dan salah satu hasil sampingannya adalah *fyber* dan cangkang digunakan untuk bahan bakar *boiler*. Menurut Instruksi Kerja No. 45 yang disampaikan oleh Kepala Pabrik PT. Tunggal Perkasa *Plantations*, untuk pengoperasian tangki CPO PT. Tunggal Perkasa *Plantations* harus dilakukan pengecekan, perawatan *steam* serta pembersihan tangki CPO oleh tenaga ahli setiap 6 bulan pemakaian atau telah diisi 5 kali kapasitas tangki. PT. Tunggal Perkasa *Plantations* dilengkapi dengan 4 unit tangki CPO (*Storage Tank*) jenis *Cone Roof* dan pada saat itu tangki nomor 3 lah yang dilakukan pengecekan serta pembersihan tangki CPO. Hal ini menunjukkan bahwa panduan SOP ada tetapi belum dilakukan secara efektif. Masing-masing informan 1,2, dan 3 mengatakan informasi yang hampir sama bahwa pekerjaan perbaikan tangki CPO dilakukan secara manual dengan masuk kedalam ruang terbatas (*confined spaces*), begitu juga halnya yang dikemukakan oleh informan 4 bahwa pekerjaan ruang terbatas (*confined spaces*) dilakukan secara bergantian dengan rekannya.

Menurut Keputusan Direktur Jendral Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No.KEP. 113 DJPPK/IX/2006 menetapkan petugas K3 ruang terbatas adalah tenaga teknis K3 yang memiliki sertifikat pembinaan yang diperoleh melalui proses pembinaan teknis yang terdiri dari seleksi diklat, ujian serta dinyatakan lulus. Berdasarkan wawancara mendalam maka dapat disimpulkan bahwa pekerja teknis pada proses perbaikan tangki CPO belum memiliki sertifikasi K3 ruang terbatas (*confined spaces*).

### Pelaksanaan Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya merupakan penentuan risiko baik terpapar bahaya kimia, mekanikal, listrik, fisika dan kadar oksigen didalam tangki CPO pada pelaksanaan pekerjaan perbaikan ruang terbatas (*confined spaces*) di PT. Tunggal Perkasa *Plantations*. Namun ruangan yang dikatakan ruangan terbatas adalah pintu atau lubang untuk keluar masuk pekerja sangat terbatas, ventilasi udara alamiah kurang mencukupi, dan ruang tersebut tidak dirancang untuk pekerjaan yang terus menerus. Dari hasil wawancara mendalam masing-masing 1,2, dan 3 mengatakan informan yang hampir sama bahwa dalam hal identifikasi bahaya sebelum melakukan pekerjaan di ruang terbatas (*confined spaces*) pada tangki CPO sedangkan informan 4 menyatakan tidak ada pengecekan atau identifikasi bahaya di tangki CPO.

Sebagaimana dijelaskan didalam Keputusan Direktur Jendral Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No.KEP. 113 DJPPK/IX/2006 bahwa program memasuki ruang terbatas (*confined spaces*) dengan izin khusus sekurang-kurangnya melakukan identifikasi bahaya dan evaluasi bahaya dalam ruang

terbatas sebelum dimasuki oleh pekerja, pengisian gas *inert* melakukan isolasi pada ruang tersebut, melakukan pembersihan, serta memastikan kondisi dalam ruangan tersebut aman dilakukan kegiatan didalamnya.

OSHA *confined spaces standard* 19.10.146 (2003), menjelaskan langkah awal yang cukup penting dilakukan untuk mengidentifikasi bahaya pekerjaan ruang terbatas (*confined spaces*) yaitu:

1. Melakukan *Atmospheric Testing* dan *Monitoring*

Pada tahap ini dilakukan *evaluation test* dan *verification test* terhadap kondisi udara didalam ruang terbatas (*confined spaces*). *Evaluation test* adalah analisis kondisi udara menggunakan peralatan sensitif khusus yang mampu mengidentifikasi bahaya udara didalam ruang kerja *confined spaces*. *Verification test* adalah pengujian gas *pre entry* untuk mengetahui kondisi udara didalam ruang terbatas (*confined spaces*). Dengan urutan pengetesan gas adalah tes kadar oksigen, kemudian *flammable* gas lalu udara beracun. Dalam pelaksanaannya dilapangan tidak sesuai dengan kriteria tersebut baik identifikasi bahaya maupun evaluasi bahaya tidak dilakukan dengan pengujian udara (*gas tester*) terlebih dahulu.

2. Tim Penyelamat/*Rescue* dan Persiapan SOP tanggap darurat serta peralatan *rescue*.

Menurut materi *training confined spaces* PT.Bima Nusantara-Conoco, Philips (2013) dalam Astika (2014) bahwa *standard* dan prosedur memasuki ruang terbatas (*confined spaces*) tim penyelamat/*rescue*/petugas madya diwajibkan *stand-by* diluar untuk mengawasi petugas utama dengan tanggung jawab melakukan pekerjaan penyelamatan pada orang yang terperangkap, kebakaran, mengetahui

bahaya-bahaya dalam ruang tertutup, berlatih melakukan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dan lain sebagainya, menggunakan PPE yang lengkap, baik itu SCBA, serta menyediakan alat P3K, tumpuan kaki tiga dan alat pengangkut.

### Prosedur Pemakaian APD

Prosedur pemakaian APD merupakan salah satu syarat yang harus dipatuhi sebelum memasuki ruang terbatas (*confined spaces*) yaitu berupa alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Dari hasil wawancara mendalam masing-masing 1,2, 3, dan 4 mengatakan informan yang hampir sama bahwa untuk prosedur pemakaian APD tidak ada prosedur khusus yang dilakukan, APD yang digunakan didalam melakukan pekerjaan ruang terbatas hanya masker, *safety shoes* dan *fan*. Menurut materi *Shipowners* (2013), adapun APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai dan tepat untuk bekerja di ruang terbatas (*confined spaces*) serta peralatan-peralatan keamanan yang lainnya, yang wajib disediakan termasuk:

1. SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dengan silinder cadangan yang terisi penuh.
2. Menggunakan jarring pengaman dan penyelamatan. Jaring pengaman harus memiliki panjang dan kekuatan yang sesuai dan dapat dilepaskan bila terjadi belitan.
3. Senter penerangan.
4. Penganalisa Gas, meteran oksigen
5. Peralatan Resusitasi
6. Sarana untuk mengangkat orang yang membutuhkan pertolongan, misalnya tandu
7. Tripot

8. *Fire Extinguishers*
9. *Barriers*
10. *Safety locks/ Do not operate tags*
11. *Road cones*
12. *Blower* atau sistem *exhaust fan*
13. Pelindung kepala dengan tali dagu.
14. Sarung tangan.
15. Kacamata/pelindung mata.
16. Pelindung telinga.
17. Pelindung kaki.
18. Baju Pelindung (pakaian pelindung) dan *body harness*.
19. *ELSA*, *EEDB* atau alat bantu bernafas lainnya.

### **Pelaksanaan Tindakan Pengendalian Bahaya**

Tindakan pengendalian bahaya merupakan suatu upaya dalam mengurangi dampak bahaya terhadap pekerja yang berada di area ruang terbatas (*confined spaces*) sewaktu pelaksanaan perbaikan tangki CPO. Masing-masing informan 1,2, dan 3 mengatakan informasi yang hampir sama bahwa pengendalian bahaya dibantu oleh *assistent SHE* dan Tim TKTD (Tim Kesiapsiagaan Tanggap Darurat) perusahaan sedangkan informan 4 mengatakan tindakan pengendalian bahaya dengan menggunakan APD.

Berdasarkan Direktorat Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja tahun 2006, tindakan pengendalian bahaya meliputi memberikan dokumen tertulis kepada petugas untuk memperbolehkan dan mengawasi kegiatan dalam ruang terbatas yang diberikan dari pengurus atau ahli K3 perusahaan. Kemudian memasuki persyaratan umum K3 diruang terbatas: pengurus wajib melakukan identifikasi dan evaluasi terhadap tempat kerja *confined spaces* dengan izin khusus, menginformasi kepada pekerja untuk memasang tanda bahaya misal dengan

tulisan “Dilarang Masuk”, sebelum pekerja memasuki ruangan, udara didalam ruangan harus di uji secara berkala dan melakukan pembersihan udara, pengisian gas *inert (purging)* dengan menggunakan gas yang tidak mudah terbakar untuk menghilangkan dan mengendalikan udara berbahaya didalamnya.

Namun kenyataannya dilapangan pemilihan pekerjaan berdasarkan kompetensi tidak dilakukan, pemilihan tim kerja dilakukan oleh bagian proses PT. Tunggal Perkasa *Plantations*.

### **KESIMPULAN**

Setelah dilakukan penelitian tentang analisis prosedur pelaksanaan pada pekerjaan di ruang terbatas (*confined spaces*) perbaikan tangki CPO di PT. Tunggal Perkasa *Plantations* Air Molek maka dapat disimpulkan bahwa dalam prosedur pelaksanaan pekerjaan pada ruang terbatas (*confined spaces*) perbaikan tangki CPO belum optimal dilaksanakan sesuai dengan pedoman yang ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh:

1. Implementasi prosedur ruang terbatas (*confined spaces*) dengan izin khusus belum dilakukan secara efektif dan pekerjaan dilakukan bukan oleh ahli K3 ruang terbatas (*confined spaces*).
2. Tidak dilakukannya identifikasi dan evaluasi bahaya sebagai syarat wajib sebelum memasuki ruang terbatas (*confined spaces*) sewaktu perbaikan tangki CPO sesuai dengan peraturan Keputusan Direktur Jendral Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No. KEP. 113 DJPPK/IX/2006 tentang pedoman keselamatan dan kesehatan kerja di ruang terbatas (*confined spaces*).
3. Untuk prosedur pemakaian APD PT. Tunggal Perkasa *Plantation* tidak melakukan penetapan jenis APD

sesuai dengan jenis bahaya dari pekerjaan. Salah satunya pekerja hanya diberikan masker yang bukan untuk pekerjaan ruang terbatas (*confined spaces*), pekerja tidak memakai pelindung mata (*google*), tidak adanya indikator gas.

4. Tindakan pengendalian bahaya hanya sebatas penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariana. (2013). *Tipe-Tipe Tangki. Universitas Sriwijaya. (Online)*, [http://scibd.com/doc/124850227/Tip e-Tipe-Tangki](http://scibd.com/doc/124850227/Tip-e-Tipe-Tangki) diakses 11 Februari 2015
- 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*
- Baktiar. M. (2010). *Self Contained Breathing Apparatus (SCBA). (Online)*, <http://scibd.com/doc/237079275/Self-Contained-Breathing-Apparatus> diakses 8 Februari 2015
- Baktiar. (2014). *Jurnal K3 Vol. 2 Nomor 1- Portal Garuda. (Online)*, <http://Portalgaruda.org/> diakses 9 Februari 2015
- BKI. (2014). *Petunjuk Masuk Ruang Tertutup. (Online)*. [Hhttp://Klasifikasiindonesia.com/](http://Klasifikasiindonesia.com/) diakses 19 April 2015
- BNSP *Training & Certification of Competency* (2014). Pekanbaru: PT. Risk Care Service Indonesia
- Budiono, A. M. S, & Adriana P., (Eds.). (2009). *Bunga Rampai Hiperkes Dan Kk*. Semarang : Badan Penerbit Univeritas Diponegoro Semarang.
- Darmawansaputra, (2014). *Bekerja Di Ruang Terbatas. (Online)*, <http://darmawansaputra.com> diakses 14 Februari 2014
- Fitriana, R. (2011). *Kajian Risiko Keselamatan Kerjasama Proses Overhaul Tangki Timbun L3 Di PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju-Sungai Gerong Palembang. Skripsi: Universitas Indonesia*
- Kep. Dir. Jen. P.P.K No. KEP. 113/DJPPK/IX/2006 Tentang Pedoman Teknis Petugas K3 Ruang Terbatas
- Kematian Korban Tongkang Maut Diduga Akibat Hirup Zat Kimia Riau (17 April 2015). [RiauTerkini.Com](http://RiauTerkini.Com)
- Ketentuan Pemerintah No. SE. 01 /MEN/PPK/IV/2012 Tentang Pemenuhan Kewajiban Syarat-Syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas/*Confined Spaces*
- Kurniawan, (2014). *Safety Zone- Bekerja di Ruang Terbatas (Working at Confined Spaces. (Online)* <http://andry.kurniawan@Leighton.co.id>. diakses 17 April 2015
- Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep 51/Men/I999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja Menteri Tenaga Kerja

OSHA Standard CFR 19.10.146. *Occupational Safety and Health Standard-Permit Required Confined Space Programs*. USA: Us Dept. Of. Labor. (Online).[http://osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_id=9797&p\\_table=STANDARDS](http://osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_id=9797&p_table=STANDARDS) diakses 17 April 2015

Toho. (2014). *Pengenalan Gas Detector*. (Online).  
<http://scibd.com/doc/231619968/Pengenalan-Gas-Detector>. diakses 20 April 2015

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 11 Tahun 1979. *Keselamatan Kerja Pada Pemurnian Dan Pengolahan Minyak Dan Gas Bumi*. Jakarta

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor : Per.15/Men/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia

Shipowners. (2013). *Memasuki Ruangan Tertutup*. (Online),[http://www.shipownersclub.com/media/2014/05/enclosed-space-entry\\_bahasa.pdf](http://www.shipownersclub.com/media/2014/05/enclosed-space-entry_bahasa.pdf) diakses 13 Februari 2015

Standar Nasional Indonesia. SNI 16-7063-2004 Tentang Nilai Ambang Batas: Iklim Kerja, Kebisingan, Getaran. Radiasi Sinar Ultra Ungu ditempat Kerja

Sulaksmono. (2013). *Risk Assessment pada Pekerjaan Welding Confined Space di Bagian Ship Building PT. Dok Dan Perkapalan Surabaya*. Skripsi: Universitas Airlangga

Tarwaka. (2013). *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press