



**MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN KERJA
PADA PROYEK PEMBANGUNAN UNIT *SLUDGE*
DRYING BED DI PLTGU KERAMASAN
PALEMBANG TAHUN 2019**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk mengikuti ujian skripsi

OLEH

RAJA MUHAMMAD HATTA ILLAH

NIM. 10011281520229

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Manuskrip skripsi ini dengan judul “Manajemen Risiko Keselamatan Kerja pada proyek pembangunan unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang tahun 2019” telah mendapat arahan dan bimbingan dari Pembimbing serta disetujui pada tanggal Juli 2019.

Indralaya, Juli 2019

Pembimbing:

1. Desheila Andarini, S.KM., M.Sc
NIP. 198912202019032016

()

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Manajemen Risiko Keselamatan Kerja pada Proyek Pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang Tahun 2019” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Juli 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juli 2019

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

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

()

Anggota :

1. Dini Arista Putri, S.Si., M.PH
NIP. 199101302016012201
2. Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes
NIP. 19781121200112202
3. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc
NIP. 19891220219032016

()

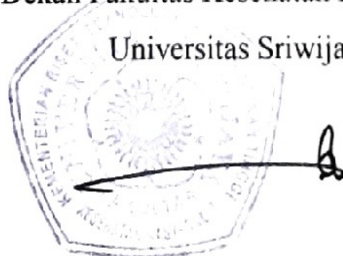
()

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Sriwijaya



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

NIP. 197712062003121003

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

Indralaya, Juli 2019
Yang bersangkutan,

Raja Muhammad Hatta Illah
NIM. 10011281520229

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Umum

Nama Lengkap : Raja Muhammad Hatta Illah
Tempat, Tanggal Lahir : Batam, 2 September 1996
Alamat : Jl. Kartini VI E3 Sei. Harapan Sekupang, Batam
Jenis Kelamin : Laki laki
Agama : Islam
Email : hattailah@gmail.com
No. Hp : 081284814247
Nama Orang Tua
Ayah : Raja Agus Daud
Ibu : Nilawati

Riwayat Pendidikan

2003 – 2009 : SD Negeri 008 Batam
2009 – 2012 : SMP Negeri 3 Batam
2012 – 2015 : SMA Negeri 4 Batam
2015 – sekarang : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan kekuatan lahir dan batin serta limpahan rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang Tahun 2019”. Skripsi ini disusun dalam rangka melengkapi tugas akhir dan memenuhi persyaratan kelulusan untuk menyelesaikan pendidikan tahap Sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya Tahun 2019.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan baik bantuan informasi, saran, bimbingan serta dukungan oleh berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.K.M., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes., selaku Kepala Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Deseheilla Andarini, S.K.M., M.Sc, selaku Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam melakukan penelitian ini.
4. Tim Penguji Ibu Anita Camelia, S.K.M., M.K.K.K.dan Ibu Dini Arista Putri, S.Si., M.Kes. dan Ibu Dr. Novrikasari., S.KM., M.Kes atas kesediaannya menjadi penguji skripsi dan saran yang diberikan dalam mengembangkan penelitian ini.
5. Seluruh Staf pengajar dan sekretariat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Hendra selaku pembimbing lapangan sekaligus yang sudah banyak membantu selama penulis melakukan penelitian di PT. PLN PUSMANPRO. Semoga Allah berikan kemudahan untuk bapak dan keluarga selalu!
7. Bapak Junaidi dan bapak-bapak karyawan PT. PLN Pusmanpro dan PT Hensan Andalas Putra yang sudah banyak membantu dalam memberikan informasi maupun mencarikan data-data terkait penelitian penulis.
8. Orang tua tercinta, Bapak Raja Agus Daud dan Ibu Nilawati yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi. Terima kasih dan tidak pernah cukup. Semoga Allah sehatkan Abah dan Bunda selalu.
9. Nde kama, Nde In dan Nde Zai serta Keluarga Besar Raja Sulaiman yang lainnya yang terus Memotiasi serta mendukung saya menyelesaikan perkuliahan dengan bak.
10. *Partner* saya, Annisa Lestari yang telah mendukung saya dalam mengikuti berbagai kegiatan didalam perjalanan masa perkuliahan.
11. Teman-Teman Kontrakan Sarjana, Halif, Rinto, Bayu, Faiz, Purwa, Rey,Yudha,Adji dan Rekan-rekan FKM Angkatan 2015 yang selalu

menyemangati, memotivasi, dan mau untuk berbagi dalam hal apapun di Dunia perkuliahan ini. Terima kasih untuk dukungannya. Semoga apa yang disemogakan tersemogakan.

12. Ikhwahfillah Sahabat Adz Dzakra Arif, Rengga, Deyan dan Sahabat lainnya yang selalu mendukung, Senantiasa mengingatkan dalam kebaikan dan ketakwaan. Terima kasih untuk tidak pernah pergi. Semoga Allah senantiasa mempermudah kita tuk bergerak tiada henti menggapai Ridho Ilahi. Jazakillah khairan.

Penulis menyadari dalam penulisan 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 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Indralaya, Juli 2019

Raja Muhammad Hatta Illah

10011281520229

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

ABSTRAK (BAHASA INDONESIA)

ABSTRACT (BAHASA INGGRIS)

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHANiv

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....xiii

DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Bagi Mahasiswa.....	6
1.4.2 Bagi Perusahaan.....	7
1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat.....	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.5.1 Lingkup Lokasi.....	7
1.5.2 Lingkup Materi.....	7
1.5.3 Lingkup Waktu.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Bahaya.....	8
2.2.1 Jenis – Jenis Bahaya.....	8
2.2 Risiko.....	9
2.2.1 Pengertian Risiko.....	9
2.3 Manajemen Risiko.....	10
2.3.1 Tujuan Manajemen Risiko.....	10
2.3.2 Jenis-jenis Penilaian Risiko.....	10
2.3.3 Proses Manajemen Risiko.....	11
2.4.4 Manfaat Manajemen Risiko.....	22
2.4 Industri Konstruksi.....	23
2.5 Pekerjaan Konstruksi.....	24

2.5.1 Tahapan-tahapan dalam pekerjaan proyek konstruksi.....	24
2.5.2 Pekerjaan operasional struktur konstruksi.....	25
2.6 Kecelakaan Kerja pada Industri Konstruksi.....	26
2.6.1 Jenis-jenis Kecelakaan Pada Pekerjaan Konstruksi.....	27
2.6.2 Pencegahan kecelakaan kerja konstruksi.....	27
2.8 <i>Sludge Drying Bed (SDB)</i>	33
2.9 Penelitian Terkait.....	39
2.2 Kerangka Teori.....	41
BAB III KERANGKA PIKIR DAN DEFINISI ISTILAH.....	42
3.1 Kerangka Konsep.....	42
3.2 3.2 Definisi Operasional.....	43
BAB IV METODELOGI PENELITIAN.....	46
4.1 Desain Penelitian.....	46
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	46
4.3 Informan Penelitian.....	46
4.4 Instrumen Penelitian.....	48
4.5 Sumber Data.....	48
4.6 Pengumpulan Data.....	49
4.7 Keabsahan Data.....	49
4.8 Pengolahan Data dan Analisis Data.....	50
4.9 Penyajian Data.....	53
BAB V HASIL PENELITIAN.....	54
5.1 Sejarah Perusahaan.....	54
5.2 Menetapkan Konteks Manajemen Risiko.....	56
5.3 Identifikasi bahaya pada Proses Pembangunan <i>Sludge Drying Bed</i>	60
5.4 Analisis Risiko pada Proses Pembangunan <i>Sludge Drying Bed</i>	64
5.5 Evaluasi Risiko Proyek Pembangunan <i>Sludge Drying Bed</i>	70

5.5.1 Pembesian.....	70
5.5.2 Pengecoran.....	70
5.5.3 Pemasangan Instrumen.....	71
5.5.4 Uji Performa.....	71
5.6 Pengendalian Risiko Proyek Pembangunan Sludge Drying Bed.....	83
BAB VI PEMBAHASAN	83
6.1 Menetapkan Konteks pada Proyek Pembangunan Sludge Drying Bed. .	94
6.1.1 Kebijakan dan peraturan K3 yang diterapkan perusahaan.....	94
6.1.2 Tahapan Pekerjaan	94
6.1.3 Metode pemantauan dan review manajemen risiko.....	96
6.2 Identifikasi Bahaya Keselamatan Kesehatan Kerja (K3).....	96
6.2.1 Pembesian.....	96
6.2.2 Pengecoran.....	97
6.2.3 Pemasangan Instrumen.....	97
6.2.4 Uji Performa.....	97
6.3 Analisis Risiko Proyek Pembangunan Sludge Drying Bed.....	98
6.4 Evaluasi Risiko Proyek Pembangunan Sludge Drying Bed.....	99
6.4.1 Pembesian.....	99
6.4.2 Pengecoran.....	100
6.4.3 Pemasangan Instrumen.....	100
6.4.4 Uji Performa.....	100
6.5 Pengendalian Risiko Proyek Pembangunan Sludge Drying Bed.....	101
6.5.1 Pembesian.....	101
6.5.2 Pengecoran.....	101
6.5.3 Pemasangan Instrumen.....	101
6.5.4 Uji Performa.....	101
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
7.1 Kesimpulan.....	102

7.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kriteria Unit	35
Tabel 2.2 Penelitian Terkait	39
Tabel 3.1 Definisi Operasional	43
Tabel 4.1. Informan Penelitian.....	46
Tabel 4.2. Analisis Tingkat Dampak.....	51
Tabel 4.3. Analisis Kriteria Kemungkinan.....	51
Tabel 4.4. Matrix Analisis Risiko.....	52
Tabel 4.5 Level Risiko.....	52
Tabel 4.6 Analisis Kriteria Risiko.....	52
Tabel 5.1. Identifikasi Bahaya.....	60
Tabel 5.2 Penilaian Risiko.....	65
Tabel 5.3 Evaluasi Risiko.....	72
Tabel 5.4 Pengendalian Risiko.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Pengering Lumpur.....	33
Gambar 2.2. Penampung Melintang.....	34
Gambar 2.3. Potongan Bak Pengering Lumpur.....	34
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	41
Gambar 3.1. Kerangka Pikir	42
Gambar 5.1. Gedung PLTU Keramasan.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Form Informed Consent
- Lampiran 2 Pedoman Wawancara Mendalam
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4 Tabel HIRARC
- Lampiran 5 Matriks Wawancara
- Lampiran 6 Dokumentasi

DAFTAR ISTILAH

ISO	: <i>International Standart Organisation</i>
HRSG	: <i>Heat Recovery Steam Generator</i>
HSE	: <i>Health Safety and Environment</i>
PLTGU	: Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap
MSDS	: <i>Material Safety Data Sheets</i>
OSHA	: Occupational Health and Safety Association

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA/ KESEHATAN LINGKUNGAN
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 UNIVERSITAS SRIWIJAYA
 Skripsi, 18 Juli 2019

RAJA MUHAMMAD HATTA ILLAH

MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN UNIT
 SLUDGE DRYING BED DI PLTGU KERAMASAN PALEMBANG TAHUN 2019
 xvi, 90 halaman, 13 tabel, 6 gambar, 7 lampiran

ABSTRAK

Proyek konstruksi memiliki potensi kecelakaan kerja di setiap kegiatan operasionalnya yang dapat menimbulkan kerusakan besar seperti korban jiwa, kerusakan material penurunan produktivitas dan stabilitas. PLTGU Keramasan Palembang merupakan salahsatu perusahaan yang kini sedang melaksanakan proyek pembangunan, yakni pembangunan sebuah unit *sludge drying bed*. Proyek pembangunan unit *sludge drying bed* ini sendiri memiliki berbagai proses dalam pengerjaannya seperti pengelasan, pengecoran, penimbunan pemasangan tangki, pompa dll. Proses – proses tersebut akan menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi terutama pekerjaan mekanik seperti pekerjaan pembesian, pembuatan bekisting. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen. Informan penelitian berjumlah 7 orang dengan 2 informan kunci dan 5 informan biasa dengan metode pemilihan *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukan bahwa PLTGU Keramasan telah menerapkan proses manajemen risiko dalam proses pengerjaannya. Pelaksanaan pekerjaan unit *Sludge Drying Bed* ini terbagi menjadi 26 *step* kerja yang dikerjakan secara berangsur. Mulai dari melakukan *tool box* hingga perpapahan sisa material. Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan standar ISO 31000:2018, Risiko tertinggi terdapat pada proses pembesian yakni risiko konsleting yang dapat menyebabkan ledakan dan kebakaran. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa PLTGU Keramasan telah melaksanakan Manajemen Risiko dalam pelaksanaan pembangunan unit *sludge drying bed*, namun masih diperlukan peningkatan pengendalian berupa kegiatan edukasi mengenai budaya *safety* untuk seluruh karyawan dan kontraktor, pemenuhan terhadap sarana penunjang aktivitas kerja dan peningkatan program *housekeeping* terhadap seluruh sarana penyelamat jiwa perlu ditingkatkan. Serta disarankan melakukan kegiatan isolasi kabel sebagai pengendalian terhadap Risiko tertinggi pada proyek pembangunan unit *sludge drying bed*.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, Keselamatan Kerja, Pembangkit Listrik Tenaga Uap, *Sludge Drying Bed*

ABSTRACT

Construction projects have a potential work accident in every operational activity that can cause major damage such as casualties, deterioration of material productivity and stability. PLTGU Keramasan Palembang is a companies which is currently implementing a development project, namely the construction of a sludge drying bed. Project construction sludge Drying bed itself has a variety of processes in its workings such as welding, casting, filling the installation of tanks, pumps etc. The process – the process will pose a high risk of workplace accidents, especially mechanical work such as the work of the Pembesian, making formworks, this research uses qualitative descriptive methods with in-depth interviews, observations and Study of documents. The research informan amounted to 7 people with 2 key informan and 5 ordinary informan with purposive sampling method. The results showed that PLTGU Keramasan has implemented a process of risk management in its deployment process. The work of Sludge Drying Bed Unit is divided into 26 step work that is done gradually. Start from doing the tool box until the rest of the material. Based on the analysis carried out using the ISO 31000:2018 standard, the highest risk is in the process of the conductor, which is the risk of short circuit that can cause explosion and fire. Based on this research, it can be concluded that PLTGU Keramasan has been implementing risk management in the construction of sludge drying bed unit, but still needed increased control in the form of educational activities on the culture of safety. For all employees and contractors, fulfillment of supporting facilities of work activities and improvement of housekeeping programs to all life-saving facilities need to be improved, as well as the advisable to do cable insulation activities as Highest risk control on sludge drying bed unit development project.

Keywords: Risk Management, Occupational Safety, Steam Power Plant, *Sludge Drying Bed*

Mengetahui,

Indralaya, 22 Mei 2019

Kordinator Program Studi
 Ilmu Kesehatan Masyarakat
 Universitas Sriwijaya

Pembimbing Skripsi



Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes
 NIP. 197862820091204



Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc
 NIP. 1989122019032016

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Sektor jasa konstruksi adalah salah satu sektor strategis dalam mendukung tercapainya pembangunan nasional. Posisi strategis tersebut dapat dilihat dari adanya keterkaitan dengan sektor lain. Jasa konstruksi sesungguhnya merupakan bagian penting dari terbentuknya produk konstruksi, karena jasa konstruksi menjadi arena pertemuan antara penyedia jasa dengan pengguna jasa.(Wulandari,2018).

Jenis risiko dalam industri konstruksi sangatlah banyak, antara lain risiko estimasi biaya proyek, fluktuasi mata uang, produktivitas pekerja serta Kesehatan, dan Keselamatan Kerja. Risiko K3 ini sering dipandang sebelah mata, itu terbukti dari masih banyaknya kecelakaan kerja yang terjadi. Berdasarkan laporan *International Labor Organisation* (ILO,2011) setiap hari terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal sebanyak 6.000 kasus. Menurut *the National Institute for Occupational Safety and Health* (2015) di Amerika Serikat setiap tahunnya terdapat 100.000 kematian akibat kecelakaan kerja dan 9 juta terluka dengan bahaya kerja meliputi terjatuh, tertimpa, tertusuk, terpotong, dan tergores.

Bahaya – bahaya tersebut membuat perusahaan – perusahaan harus mengeluarkan milyaran rupiah untuk menghadapi masalah ini. Berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (2018) mencatat bahwa kasus kecelakaan kerja mengalami peningkatan sebanyak 20 persen. Tercatat terjadi sejumlah 123 ribu kasus kecelakaan kerja terjadi sepanjang tahun 2017. Pengelolaan risiko dibutuhkan oleh perusahaan sebagai upaya untuk mengurangi dampak risiko dan mengungkapkan risiko perusahaan secara transparan. Salah satu cara untuk mengelola risiko adalah dengan membuat suatu manajemen risiko perusahaan. (Rachamania,2017).

Menurut OHSAS 18001, Manajemen risiko K3 merupakan upaya secara terpadu guna mengelola risiko yang ada dalam aktifitas perusahaan yang

dapat menyebabkan risiko kecelakaan kerja. Manajemen risiko ini terdiri dari tiga bagian yakni, *Hazard Identification, Risk Assessment dan Risk Control* atau biasanya lebih di kenal dengan HIRARC. Cara ini digunakan untuk menentukan bagaimana arah penerapan analisis bahaya dan kebijakan K3 di suatu perusahaan konstruksi (Ramli, 2010). Identifikasi bahaya dan Penilaian risiko merupakan bagian dalam pelaksanaan analisis risiko kerja dan kemudian digunakan untuk menentukan proses pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan kerja terhadap pekerja pada perusahaan konstruksi tersebut (Silalahi, 1991).

Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) adalah gabungan antara PLTG dengan PLTU, dimana panas dari gas buang dari PLTG digunakan untuk menghasilkan uap yang digunakan sebagai fluida kerja di PLTGU. Dan bagian yang digunakan untuk menghasilkan uap tersebut adalah HRSG (Heat Recovery Steam Generator). PLTGU merupakan suatu instalasi peralatan yang berfungsi untuk mengubah energi panas (hasil pembakaran bahan bakar dan udara) menjadi energi listrik yang bermanfaat. Pada dasarnya, sistem PLTGU ini merupakan penggabungan antara PLTG dan PLTU.

PLTGU memanfaatkan energi panas dan uap dari gas buang hasil pembakaran di PLTG untuk memanaskan air di HRSG (Heat Recovery Steam Generator), sehingga menjadi uap jenuh kering. Uap jenuh kering inilah yang akan digunakan untuk memutar sudu (baling-baling). Gas yang dihasilkan dalam ruang bakar pada Pusat Listrik Tenaga Gas (PLTG) akan menggerakkan turbin dan kemudian generator, yang akan mengubahnya menjadi energi listrik. Sama halnya dengan PLTGU, bahan bakar PLTG bisa berwujud cair (BBM) maupun gas (gas alam).

Penggunaan bahan bakar menentukan tingkat efisiensi pembakaran dan prosesnya. Siklus kerja awal sama seperti PLTG. Udara masuk melalui *compressor* dan tekanannya dinaikan lalu dibakar bersama bahan bakar. Gas hasil pembakaran ini digunakan untuk memutar turbin. Setelah turbin berputar, gas buang ini masuk pada sebuah unit HRSG (*Heat Recovery Steam Generator*). Pada PLTGU, fungsi HRSG ini hampir sama dengan boiler. Hanya saja boiler terjadi proses pembakaran secara langsung,

sedangkan pada HRSG yang terjadinya proses perpindahan panas memanfaatkan gas buang. Dari hasil HRSG dihasilkan uap kering yang akan memutar turbin uap. Setelah memutar turbin, uap air diembunkan oleh kondensor dan masuk kembali ke *hotwell*. Adapun salah satu PLTGU yang berada di Kota Palembang yakni, PLTGU Keramasan yang pada mulanya diawali dengan perencanaan pada tahun 1962. Dalam usaha mempertinggi kehandalan pembangkitan, maka pada tahun 1968 dimulai pengembangan Pusat Listrik Tenaga Gas (PLTG) unit I yang terletak di Boom Baru, kemudian pada tahun 1975 dibangun Pusat Listrik Tenaga Gas (PLTG) unit II di Keramasan dan tahun 1979. PLTG unit III yang juga terletak di keramasan.

Pada PLTGU Keramasan ini sendiri untuk pengolahan limbah lumpur/*Sludge* belum terdapat metode yang tepat, Lumpur yang merupakan hasil dari proses pembakaran gas di buang di sebuah kolam yang berada di sekitar sungai tanpa ada pengolahan lebih lanjut. Dengan perkembangan zaman dan teknologi, Pada akhir tahun 2018 Pihak PLTGU Keramasan memberikan inovasi dalam pengolahan limbah di PLTGU Keramasan, yakni dengan membangun sebuah *Sludge Drying Bed*/ Bak pengering lumpur.

Sludge Drying Bed merupakan unit yang berfungsi untuk menampung lumpur pengolahan baik dari proses kimia (daf) maupun proses biologi. dan memisahkan lumpur yang bercampur dengan air dengan cara proses penguapan menggunakan energy penyinaran matahari. Di setiap pabrik pengolahan limbah, Unit *Sludge Drying Bed* merupakan bagian penting karena mengurangi jumlah lumpur yang dihasilkan selama perawatan. Di pembaharuan Model yang dikembangkan, Sistem pengolahan lumpur telah mengalami proses modifikasi tempat wadah pengeringan lumpur . (Devi,2016)

Perusahaan Kontruksi Swasta yaitu PT. Hansen Andalas Putra adalah salah satu perusahaan yang menerapkan Sistem Keselamatan Kerja. Pada saat ini PT Hansen Andalas Putra sedang berkerja sama dengan PT. PLN Persero Palembang dalam membangun sebuah Unit *Sludge Drying Bed* yang berlokasi di PLTGU Keramasan Kota Palembang.

Menurut survei awal penelitian yang dilakukan, jenis bahaya yang ada pada proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* antara lain bahaya mekanik seperti penggunaan mesin potong, mesin gerinda dll. Bahaya elektrik seperti penggunaan energi listrik sebagai penunjang penggunaan peralatan kerja atau mesin. Bahaya fisik seperti kebisingan peralatan mesin dan kendaraan, getaran, suhu panas alami dari matahari maupun mesin, serta bahaya ergonomi. Jenis bahaya tersebut dapat menimbulkan risiko keselamatan dan kesehatan kerja seperti terjepit, tergores, tertusuk, dan tertimpa. Jika tidak dilakukan manajemen risiko yang tepat dapat menyebabkan kecelakaan kerja atau cedera pada tenaga kerja.

Proyek pembangunan unit Unit *Sludge Drying Bed* ini sendiri memiliki berbagai proses dalam pengerjaannya seperti pengelasan, pengecoran, penimbunan Pemasangan Tangki, Pompa dll. Proses – proses tersebut akan timbul risiko kecelakaan kerja yang tinggi terutama pekerjaan mekanik seperti Pekerjaan pembesian, pembuatan bekisting, pemasangan tangki kimia, Serta Terminasi Kabel-kabel power dan instrument.

Pelaksanaan pekerjaan Unit Unit *Sludge Drying Bed* ini terbagi menjadi 26 *step* kerja yang dikerjakan secara berangsur. Mulai dari melakukan *Tool box* hingga perpapihan sisa material. Berdasarkan Survey awal yang dilakukan, setelah di observasi kemudian berdasarkan urgensi risiko kecelakaan kerja, proses kerja pemasangan instrument seperti rangka atap, pemasangan panel lokal hingga pompa Dosing memiliki risiko kecelakaan kerja lebih tinggi. Hal ini didukung dengan keluhan luka ringan pada pekerja saat melakukan instrument tersebut, kemudian masih sedikitnya rambu – rambu peringatan bahaya kerja serta pengawasan yang dilakukan terhadap pekerja untuk penerapan K3 itu sendiri.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan untuk mendukung data, dilakukan wawancara Kepada *staff* bagian *safety*, didapat bahwasannya belum dilakukannya suatu metode analisis pekerjaan untuk mengetahui besar kecilnya risiko kecelakaan yang dihadapi pekerja sehingga bisa membahayakan pekerja itu sendiri karna belum mengetahui risiko yang dihadapi. Sehingga dibutuhkan suatu proses manajemen risiko untuk

melakukan pengendalian risiko agar bisa mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan uraian tersebut, hal ini sangat penting untuk diteliti sehingga perlu dilakukan kajian tentang tahapan Manajemen Risiko Keselamatan Kerja pada Proyek Pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang seperti identifikasi bahaya, penilaian risiko dan upaya pengendalian risiko tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Proyek Pembangunan konstruksi, Peristiwa kecelakaan kerja sangat rentan terjadi dan siap mengancam para pekerja. Kecelakaan Kerja siap mengancam pekerja mulai dari banyak menimbulkan cedera fisik, hingga menyebabkan kematian. Sehingga sangat diperlukan upaya preventif berupa pencegahan, maupun berupa tindakan lainnya guna mencegah ataupun meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Padatnya aktivitas kerja di lingkungan Industri pendistribusian listrik, terkhususnya pada proyek pembangunan *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang cenderung membuat para pekerja lalai akan urgensi keselamatan kerja. Dengan beragamnya risiko kecelakaan kerja yang akan terjadi, perlu dilakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko serta pengendalian yang tepat. Adapun Rumusan Masalah dari kasus tersebut adalah, “Bagaimanakah Proses Manajemen Risiko Keselamatan kerja pada proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi proses manajemen risiko keselamatan kerja pada Proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLN Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menetapkan konteks Manajemen Risiko pada Proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang.
2. Mengidentifikasi bahaya keselamatan kerja pada Proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang.
3. Menganalisis risiko pada proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* PLTGU Keramasan Palembang.
4. Mengevaluasi risiko pada Proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* PLTGU Keramasan Palembang.
5. Memberikan rekomendasi pengendalian risiko pada Proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Mahasiswa

Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam hal kegiatan penelitian terutama untuk materi yang akan di teliti.

1.4.2 Bagi Perusahaan

Sebagai kontribusi pemikiran kepada pihak kontraktor PT Hensan Andalas Putra dan PLTGU Keramasan Palembang untuk meningkatkan pemberdayaan sumber daya manusia, meningkatkan produktifitas kerja dan keamanan bekerja baik secara Individu, unit kerja maupun organisasi.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Sebagai bahan informasi dan refrensi dalam penelitian selanjutnya, khususnya di bidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan kesehatan lingkungan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Lokasi penelitian dilakukan di Proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang.

1.5.2 Lingkup Materi

Materi dari penelitian ini adalah untuk melakukan Manajemen Risiko Keselamatan Kerja pada Proyek pembangunan Unit *Sludge Drying Bed* di PLTGU Keramasan Palembang.

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Mochamad et.al. 2014. *Manajemen Risiko K3 Menggunakan Pendekatan HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) Guna Mengidentifikasi Potensi Hazard*, [Jurnal]. Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Banten.
- Agung, Gusti et.al. 2017. *Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Jambuluwuk Hotel & Resort Petitenget*, [Jurnal]. Kesehatan Masyarakat Universitas Udayana. Bali
- Bahsaib, Fahmi. 2007. *Manajemen Risiko*. PT. Grasindo. Jakarta
- Departement of Resources Energy and Tourism. 2008. *Risk Assesment and RiskManagement*. Canberra: Commonwealth of Australia.
- Devi, R. (2015) 'Efficiency improvement of Sludge Drying Bed -Design Modification of present Efficiency improvement of Sludge Drying Bed - Design Modification of present system', (April).
- Gatra. 2016. *Apresiasi dan Sosialisasi K3 Tiada Henti* [Online]. Dari: <http://www.gatra.com/advetorial/202852-apresiasi-dan-sosialisasik3-tiada-henti>. [Diakses 28 Oktober 2016].
- Hernawati, e.2008. *Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian kecelakaan Kerja Berdasarkan Karakteristik Pekerja dan Unit kerja di Are Pertambangan PT. Antam Tbk Tahun 2006-2007*. [Skripsi]. Ubpe Pongkor Bogor.
- International Labour Organization. 2015, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sarana untuk Produktivitas*. International Labour Office: Jakarta.
- International Labour Organization. 1950, *Occupational Health and Safety*. International Labour Office: Jakarta.
- ISO 31000: 2018. *Risk Management – Principles and Guidelines*
- Kementrian Kesehatan. 2015. *Situasi Kesehatan Kerja*. Pusat Data dan Informasi. Jakarta.
- Kementrian Kesehatan. 2015. *Rasio Jenis Kelamin dengan Besaran Terjadinya Kecelakaan*. Pusat Data dan Informasi. Jakarta.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. 2011. *Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di Sektor Ketenagakerjaan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sub Bidang Bekerja di Ketinggian Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia*, Jakarta.
- Kementrian pekerjaan umum. 2016. *Data Kecelakaan Kerja* [Online]. Dari : www.pu/data-kecelakaan-kerja.ho.id. [Diakses 13 November 2016].

- Kementrian pekerjaan umum. 2011.*Data Kecelakaan Kerja Kontruksi di Indonesia*[Online].Dari :www.pu/data-kecelakaan-kerja-kontruksi.ho.id. [Diakses 28 Febuari 2017]
- Kondisi, P., Ekonomi, P. and Maqin, A. (2016) ‘Pengaruh Kondisi Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Barat’, (January).
- Muhammad. 2013.*Analisis Risiko Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada Alat SUSPENSION PREHEATER bagian Produksi di Plant 6 dan 11 Field Citeureup PT. INDOCEMENT TUNGGAL PRAKARSA*. [Skripsi].Kesehatan Masyarakat. Jakarta.
- National Institute for Occupational Safety and Health. 2015,*Reports of Deaths Due to Accident in Amerika Serikat* [Online]. Dari :www.niosh.com.my. [Diakses :13 November 2016].
- Notoatmodjo. 2007.*Promosi Kesehatan dan Ilmu Prilaku*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- OHSAS 18001.2007. *Occupational Health and Safety Management System*.
- OSHA. 2012. *Job Hazard Analysis OSHA 3071*. U.S. Departement of Labor.
- Peraturan Republik Indonesia No. PER-01/MEN/1980*Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada onstruksi Bangunan*.Lembaran Negara RITahun 1980, Sekretariat Negara. Jakarta.
- Peraturan Republik Indonesia No. 15 Tahun 2005 *Jalan Tol*.Lembaran Negara RI Tahun 2005, Sekretariat Negara. Jakarta.
- Prastowo. 2010.*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Campuran Untuk Manajemen, Pembangunan dan Pendidikan*. Bandung : Refika Aditama.
- Rachmania, B. A. and Purwanggono, B. (no date) ‘Abstrak’, 31000.
- Ramli, Soehatman 2007.*Sistem Manajemen Keselamatan& Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat .Jakarta,.
- Ramli, Soehatman. 2010.*Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Dian Rakyat: Jakarta.
- Sandhyavitri, Ari et.al. 2015.*Analisis Risiko Pembangunan Jalan Tol Pada Tahap Konstruksi] (Studi Kasus Jalan Tol Pekanbaru-Dumai)*. [Jurnal]Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik. Universitas Riau. Riau.
- Silalahi, Bennet. 1991.*Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.PT. Pustaka Binama Pressindo.Jakarta.
- Sugandi. 2003.*Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja dalam Hiperkes dan Keselamatan Kerja Bunga Rampai Hiperkes & KK EdisiKedua*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sugiyono. 2013.*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.

- Suma'mur. 2009.*Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja*, PT. Toko Gunung Agung.Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 *Keselamatan Kerja*. Lembaran Negara RI Tahun 1970, Sekretariat Negara. Jakarta.
- Wijaya, Albert et.al. 2015.*Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia*.[Jurnal] Fakultas Teknik Universitas Airlangga. Surabaya