

**KESESUAIAN PENGOPERASIAN *POWER BOILER* # 3
(PB 3) DENGAN *HAZARD* ANALISIS DAN MANUAL
PROSEDUR YANG DITENTUKAN OLEH PABRIK
GUNA MENCIPTAKAN KESELAMATAN KERJA
DI PT. RIAU PRIMA *ENERGY* (PT. RPE)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Ahli Madya



**Windi Intan Puspitasari
R0007091**

**PROGRAM DIPLOMA 3 HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
Surakarta
2014**

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

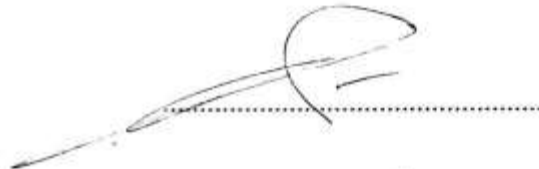
Laporan Tugas Akhir dengan judul: **Kesesuaian Pengoperasian Power Boiler #3 (PB 3) dengan Hazard Analisis dan Manual Prosedur yang Ditentukan oleh Pabrik Guna Menciptakan Keselamatan Kerja di PT. Riau Prima Energy (PT. RPE)**

Windi Intan Puspitasari, NIM : R0007091, Tahun : 2014

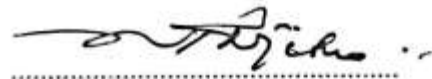
Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Tim Penguji Tugas Akhir**
Program Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari **RABU**, Tanggal **25 JUN 2014**

Pembimbing Utama
Tarwaka, PGDip.Sc.,M.Erg.



Pembimbing Pendamping
Widodo Prayitno, Drs.



Penguji
Sumardiyono, SKM., M.Kes
NIP. 19650706 198803 1 002



Surakarta, **07 AUG 2014**

Ketua Tim Tugas Akhir

Reni Wijayanti, dr., M.Sc
NIP. 19700822 201012 2 001

Ketua Program
Diploma 3 Hiperkes & KK



Sumardiyono, SKM., M.Kes
NIP. 19650706 198803 1 002

PENGESAHAN PERUSAHAAN

Laporan Umum dengan judul :

**Kesesuaian Pengoperasian Power Boiler # 3 (PB 3) dengan
Hazard Analisis dan Manual Prosedur yang ditentukan
oleh Pabrik Guna Menciptakan Keselamatan Kerja
di PT. Riau Prima Energy (PT. RPE)**

dengan peneliti :

Windi Intan Puspitasari

NIM. R0007091

telah disahkan pada tanggal :

Jumat, 24 Mei 2010

Mengetahi ALI,



**Agus Purwanto
NIK. 990047**



Pembimbing Lapangan,

**Taufik Azali, ST
NIK/SAP. 07-0592 / 10011275**

ABSTRAK**KESESUAIAN PENGOPERASIAN POWER BOILER #3 (PB 3) DENGAN
HAZARD ANALISIS DAN MANUAL PROSEDUR YANG DITENTUKAN
OLEH PABRIK GUNA MENCIPTAKAN KESELAMATAN
KERJA DI PT. RIAU PRIMA ENERGY (PT. RPE)****Windi Intan Puspitasari¹, Tarwaka², Widodo Prayitno³**

Latar Belakang : Untuk mengetahui kesesuaian pengoperasian *Power Boiler* # 3 (PB 3) dengan *hazard* analisis dan *manual procedure* yang ditentukan oleh pabrik guna menciptakan keselamatan kerja di PT. Riau Prima Energy (PT. RPE).

Metode : Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif yang memberikan gambaran kesesuaian pengoperasian *Power Boiler* # 3 (PB 3) di PT. Riau Prima Energy (PT. RPE) dengan *hazard* analisis dan *manual procedure* yang ditentukan oleh pabrik. Data yang diperoleh kemudian dibahas dengan menyesuaikan Undang-Undang (*Stoom Ordonnantie*) atau *Verordening Stoom Ordonnantie* 1930 atau dengan kata dalam bahasa Indonesia Undang-undang Uap 1930, Peraturan Uap (*Stoom Verordening*) atau *Stoom Verordening* 1930 atau dengan kata dalam bahasa Indonesia Peraturan Uap Tahun 1930, *Standard manual procedure* atau *manual handbook Power Boiler* # 3 (PB 3) yang ditentukan oleh pabrik, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Hasil : Pengoperasian mesin *Power Boiler* #3 di PT. Riau Prima Energy (PT. RPE) sudah dilaksanakan dengan baik, akan tetapi hal ini belum cukup untuk menciptakan Keselamatan Kerja yang aman dan sesuai standar yang berlaku. Pengoperasian dan perawatan yang baik harus berdasarkan dengan *manual handbook* dan prosedur yang tepat.

Simpulan : PT. Riau Prima Energy (PT. RPE) telah melaksanakan sesuai dengan standar prosedur. Lebih ditingkatkan lagi dalam pengawasan dan kontrol sehingga dapat mencapai kinerja yang maksimal, dan terus menciptakan Keselamatan Kerja yang aman dan sesuai standar yang berlaku.

Kata kunci : *Boiler, Keselamatan Kerja, Hazard Analisis, Manual Procedure*

-
- ^{1.} Mahasiswa Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret
 - ^{2.} Dosen Prodi Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

ABSTRACT**OPERATION COMPATIBILITY OF POWER BOILER # 3 (PB 3) WITH THE HAZARD ANALYSIS AND PROCEDURE MANUAL SPECIFIED BY FACTORY TO CREAT THE SAFETY OPERATION STANDARD OF PT. RIAU PRIMA ENERGY (PT. RPE)**

Windi Intan Puspitasari¹, Tarwaka², Widodo Prayitno³

Background : To determine the suitability of the operation of the Power Boiler # 3 (PB 3) in PT. Riau Prima Energy (PT. RPE) with hazard analysis and manual procedures specified by the manufacturer.

Methods : This study was conducted using a descriptive method that gives an overview of the operation of the suitability of the Power Boiler #3 in PT. Riau Prima Energy (PT. RPE) with hazard analysis and manual procedures specified by the manufacturer. The data obtained then discussed and compared with regulation or Steam Act (Stoom Ordinance) or Verordening Stoom Ordinance 1930 or the words in Indonesian Steam Act 1930, Regulation of Steam (Stoom Verordening) or Stoom Verordening 1930 or with words in Indonesian Steam Regulation Year 1930, Standard manual procedures or manual handbooks Power Boiler # 3 (PB # 3) specified by the manufacturer, the Safety Law of the Republic of Indonesia Number 1 Year 1970.

Results : The operation of the machine Power Boiler # 3 (PB 3) in PT. Riau Prima Energy (PT.RPE) has been implemented, but it is not enough to create a safe operation according the safety standards. The Good Operation and maintenance should be base on manual handbooks and appropriate procedures.

Conclusions : PT. Riau Prima Energy (PT. RPE) has been carrying out a safety operator according to procedures. But is better to update inspection and control system till maximum performance. Till reach maximum performance and operating a good safety according the on going standards.

Keywords : Boiler, Safety, Hazard Analysis, Manual Procedures

^{1.} Diploma Students Courses Diploma 3 of Industrial hygiene, Occupational Health and Safety, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University of Surakarta.

^{2.} Lecturer Courses Diploma 3 of Industrial hygiene, Occupational Health and Safety, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University of Surakarta

PRAKATA

Assalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

*Alhamdulillah*hirabbil'alam, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) serta penyusunan laporan magang dengan judul **“Kesesuaian Pengoperasian Power Boiler #3 (PB 3) dengan Hazard Analisis dan Manual Prosedur yang Ditentukan oleh Pabrik guna Menciptakan Keselamatan Kerja di PT. Riau Prima Energy (PT. RPE)”**.

Laporan ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Program Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Di samping itu kerja praktek ini dilaksanakan untuk menambah wawasan guna mengenal, mengetahui dan memahami mekanisme sehingga mencoba mengaplikasikan pengetahuan penulis dan mengamati permasalahan atau hambatan yang ada mengenai penerapan Keselamatan Kerja Mesin *Power Boiler* #3 (PB 3) di perusahaan kertas.

Dalam pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad Arman Subiyanto, dr.,MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta periode 2007-2011.
2. Bapak Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr., Sp.PD-KR-FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta periode 2011-2015.
3. Bapak Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.OK selaku Ketua Program Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta periode 2007-2011.
4. Bapak Sumardiyono, SKM., M.Kes selaku Ketua Program Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta periode 2011-2015.
5. Bapak Tarwaka, PGDip.Sc.,M.Erg. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
6. Bapak Widodo Prayitno, Drs. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
7. Bapak Sumardiyono, SKM., M.Kes selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
8. Bapak Morgan Yacub, selaku *Manager Loss Prevent and Control* (LP & C) sekaligus Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan ini.
9. Bapak J. Lesmar, selaku *Manager Fire Station* sekaligus Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan ini.
10. Bapak Taufik Azali, selaku Pembimbing Lapangan yang bersedia meluangkan waktu dan telah memberikan bimbingan serta saran kepada penulis.

commit to user

11. Ibu Nikmah, Bapak Muhammad, Bapak Waldiman, Bapak M. Irvan, Bapak Junaidi, Bapak Ajis Ismail, Ibu Widya, Bapak Nurledi, Bapak Budi Hartono, Bapak Rudi Hartono, Bapak Supardi, Bapak dan Ibu, seluruh *staff Loss Prevent and Control* (LP & C) yang telah memberikan bimbingan serta bersedia menemani observasi ke pabrik.
12. Staff Riau Prima Energy (RPE) dan Keluarga besar PT. Riau Andalan *Pulp and Paper* (PT.RAPP) atas dukungan, bimbingan, doa dan semangatnya.
13. Mami, Papi serta keluarga di Pekanbaru, Papa Indra, Mama Ancak, Kak Nina, Bang Jefri, Koh Amin, Cie Aitha, Bapak Kangko *Safety* Inspektur, Derza dan semua keluarga besar dan saudara-saudaraku, terimakasih atas untaian doa, dukungan moral dan material serta curahan kasih sayang yang tidak henti-hentinya untuk penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan semua dengan lancar dan sukses.
14. Teman-teman Angkatan 2007 serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan laporan ini.
15. Keluarga Besar Prodi Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan banyak dukungan, keceriaan, semangat dan doa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi perbaikan dan penyempurnaan laporan ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi penulis. Melalui laporan ini penulis berharap dapat memperluas pengetahuan terutama pengetahuan mengenai Hiperkes dan Keselamatan Kerja.

Wassalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Surakarta, 25 Juni 2014
Penulis,

Windi Intan Puspitasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRECT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Kerangka Pemikiran	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian	32
B. Lokasi Penelitian	32
C. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian	33
D. Sumber Data	33
E. Teknik Pengumpulan Data	34
F. Pelaksanaan	35
G. Analisa Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Magang Bulan April	35
Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Magang Bulan Mei	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran	31
------------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Ijin Praktek Kerja Lapangan (PKL) PT. RAPP
- Lampiran 2 Surat Penyelesaian Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan APRIL
- Lampiran 3 *Form Penilaian Tugas Akhir (Laporan Khusus)*
- Lampiran 4 Surat Keterangan Kerja Praktek PT. RAPP
- Lampiran 5 *LP & C Common Service Organization Structure 2010*
- Lampiran 6 *Overall Schedule in April LP & C Department*
- Lampiran 7 *APRIL Group's Riau Complex Enviromental-Health and Safety Policy. Visi, Commitment*
- Lampiran 8 *Business Units APRIL*
- Lampiran 9. Undang-Undang (*Stoom Ordonnantie*) atau *Verordening Stoom Ordonnantie* 1930 atau dengan kata dalam bahasa Indonesia Undang-Undang Uap 1930
- Lampiran 10. Peraturan Uap (*Stoom Verordening*) atau *Stoom Verordening* 1930 atau dengan kata dalam bahasa Indonesia Peraturan Uap Tahun 1930.
- Lampiran 11. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- Lampiran 12. *Boiler Safety*
- Lampiran 13. *Boiler Safety and Operational Hazards*
- Lampiran 14. Peledakan Pesawat Uap
- Lampiran 15. Prosedur Pemeriksaan Pesawat Uap

DAFTAR SINGKATAN

ALI	: <i>APRIL Learning Institute</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
APRIL	: <i>Asia Pasific Resources International Limited</i>
CFB	: <i>Circulating Fluidized Bed</i>
CO	: <i>Carbon Monoksida</i>
DPNK3	: Direktorat Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja
IPA	: Ilmu Pengetahuan Alam
IPTEK	: Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
K3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
LNG	: <i>Liquid Natural Gas</i>
LOTO	: <i>Lock Out Tag Out</i>
LP & C	: <i>Loss Prevent and Control</i>
LPG	: <i>Liquid Petroleum Gas</i>
MEN	: MENteri
PAK	: Penyakit Akibat Kerja
PAHK	: Penyakit Akibat Hubungan Kerja
PB	: <i>Power Boiler</i>
PKL	: Praktek Kerja Lapangan
PPE	: <i>Personal Protective Equipment</i>
RAK	: Riau Andalan Kertas
RAPP	: Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i>
RB	: <i>Recovery Boiler</i>
RGE	: <i>Royal Golden Eagle</i>
RI	: Republik Indonesia
RGM	: Raja Garuda Mas
RPE	: Riau Prima <i>Energy</i>
SCBA	: <i>Self Contained Breathing Appatus</i>
SDM	: Sumber Daya Manusia
SLTA	: Sekolah Lanjut Tingkat Atas
SOP	: Standar Operasional Prosedur
TLVs	: <i>Threshold Limit Values</i>
UU	: Undang-Undang
UUD	: Undang-Undang Dasar