



TUGAS AKHIR

**PENERAPAN HIRADC SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN
KECELAKAAN KERJA DI *PLANT* PRODUKSI
PT. ANEKA GAS INDUSTRI V
JAWA TIMUR**



**Buyung Qurniawan Pradana
R0010025**

**PROGRAM DIPLOMA 3 HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
Surakarta
2013**



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**Laporan Tugas Akhir dengan judul : Penerapan HIRADC Sebagai Upaya
Pencegahan Kecelakaan Kerja di *Plant* Produksi
PT. Aneka Gas Industri V Jawa Timur**

Buyung Qurniawan Pradana, NIM : R0010025, Tahun : 2013

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.....**SENIN**.....Tanggal...**08 JUL 2013**.....

Pembimbing Utama

Yeremia Rante Ada', S.Sos.,M.Kes
NIP. 19790115 201012 2 002

Pembimbing Pendamping

Tutug Bolet Atmojo, SKM
NIP.

Penguji

Sarsono, Drs., M.Si
NIP. 19581127 198601 1 001

Surakarta,**10 JUL 2013**.....

Ketua Tim Tugas Akhir

Cr. Siti Utari, Dra., M.Kes
NIP. 19540505 198503 2 001

Ketua Program
Diploma 3 Hiperkes & KK

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



PENGESAHAN PERUSAHAAN

**Tugas Akhir dengan judul : Penerapan HIRADC Sebagai Upaya Pencegahan
Kecelakaan Kerja di *Plant* Produksi PT. Aneka Gas Industri Wilayah V
Jawa Timur**

Disusun oleh :

Buyung Qurniawan Pradana, NIM : R0010025, Tahun : 2013

Telah disetujui untuk disahkan pada :

Hari..... Tanggal..... 2013

Koordinator K3

HSE Officer

PT. ANEKA GAS INDUSTRI
WILAYAH V - JAWA TIMUR

Ir. Supriastuti
NIK. 1243

Dimas Ali Akbar, SKM
NIK. 2381



ABSTRAK

**PENERAPAN HIRADC SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN
KECELAKAAN KERJA DI PLANT PRODUKSI
DI PT. ANEKA GAS INDUSTRI V
JAWA TIMUR**

Buyung Qurniawan Pradana¹, Yeremia Rante², Tutug Bolet Atamojo²

Tujuan: Setiap proses pekerjaan memiliki risiko bahaya memungkinkan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja tersebut disebabkan karena adanya sumber-sumber bahaya akibat dari aktivitas kerja di tempat kerja. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tentang gambaran pelaksanaan *Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control* di PT. Aneka Gas Industri sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

Metode: Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu dengan menggambarkan proses bahaya di area PT. Aneka Gas Industri V dengan memperhatikan segala aktivitas kerja di semua area sehingga dapat diidentifikasi potensi-potensi bahaya yang ada.

Hasil: Tempat kerja terdapat karyawan, peralatan dan lingkungan kerja yang memiliki potensi dan faktor bahaya. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan tersebut diperlukan identifikasi bahaya, penilaian risiko serta menentukan langkah pengendaliannya sehingga tempat kerja dapat menjadi aman. Pengambilan data tentang identifikasi bahaya dan penilaian risiko dilakukan melalui observasi langsung ke lapangan, wawancara kepada karyawan serta studi kepustakaan. Data yang diperoleh kemudian dibahas dengan menyesuaikan OHSAS 18001 : 2007.

Simpulan: Perusahaan akan melaksanakan identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta menentukan langkah pengendaliannya sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan di semua wilayah perusahaan sesuai dengan OHSAS 18001 : 2007. Saran yang diberikan adalah segera mengadopsi OHSAS 18001 : 2007 sehingga keselamatan kerja perkara terjamin.

Kata kunci : Hazard Idetification, Risk Assessment and Determining Control

1. Mahasiswa Prodi Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prodi Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret Surakarta.



ABSTRACT

HIRADC IMPLEMENTATION AS WORK ACCIDENTS PREVENTION MEASURES IN PRODUCTION PLANTS AT PT. ANEKA GAS INDUSTRY V EAST JAVA

Buyung Qurniawan Pradana¹, Yeremia Rante², Tutug Bolet Atamojo²

Purpose : Every work processes had a work hazard that possible caused accidents and occupational diseases. Risk of accidents and occupational diseases are caused due to the sources of hazard from work activities in the workplace. The objective of this research is to know about the description of the Hazard Identification, Risk assessment and Determining Control implementation at PT. Aneka Gas Industry as prevention of occupational accidents.

Method : This research was conducted by using descriptive method that describe the job hazards in the company area with observation of all work activities in all areas in order to identify the potential hazards.

Result : In the workplace there are employees, equipment and work station that had the potential and hazard factor. To prevent such accidents required hazard identification, risk assessment and determining control so that could be a safe workplace. Data retrieval of hazard identification and risk assessment is done through direct field observation, interviews with employees and library research. The data obtained were then discussed by adjusting with the OHSAS 18001: 2007.

Conclusion: The Company will carry out hazard identification and risk assessment and determining control to prevent the occurrence of accidents in all areas of the company in accordance with OHSAS 18001: 2007. The advice given is to immediately adopt OHSAS 18001: 2007 so that safety was guaranteed.

Key Word : Hazard Idetification, Risk Assessment and Determining Control

1. Student of Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja Study Program, Medical Faculty, Sebelas Maret University Surakarta.
2. Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja Study Program, Medical Faculty, Sebelas Maret University Surakarta.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh. Alhammdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan khusus dengan judul **“Penerapan HIRADC Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di Plant Produksi PT. Aneka Gas Industri V Jawa Timur”**.

Laporan ini disusun guna memenuhi tugas akhir sebagai syarat kelulusan studi di Program Diploma 3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan penelitian ini antara lain yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr. Sp. PD-KR-FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Sumardiyono, SKM, M. Kes, Selaku Ketua Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Yeremia Rante Ada', SKM, Selaku pembimbing utama dalam penyusunan laporan ini, terima kasih banyak atas saran dan bimbingannya serta pengarahannya dalam pembuatan laporan.
4. Bapak Tutug Bolet Atmojo, Selaku pembimbing pendamping dalam penyusunan laporan ini, terima kasih banyak atas saran dan bimbingannya serta pengarahannya dalam pembuatan laporan.
5. Bapak Sarsono, M.Si, selaku penguji dalam penyusunan laporan ini, terima kasih banyak atas saran dan bimbingannya serta pengarahannya dalam pembuatan laporan.
6. Ibu Suprihastuti, selaku Manajer Produksi *Mix Gas Plant* PT. Aneka Gas Industri V Sidoarjo yang telah memberi kesempatan penulis agar dapat melaksanakan program magang.

7. Bapak Dimas, selaku *HSE Officer* PT. Aneka Gas Industri V Sidoarjo yang telah memberikan *spirit*, bimbingan, ilmu dan waktu luangnya kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
8. Bapak-Ibu staff dan karyawan PT. Aneka Gas Industri V Sidoarjo, yang telah memberikan arahan demi kelancaran selama pelaksanaan penelitian.
9. Bapak Kuat Raharjo, Ibu Siti Wahyuni tercinta terima kasih atas dukungan moril, materil dan doa yang dipanjatkan serta dorongan semangat luar biasa untuk kesuksesan putera tercintanya.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan memiliki banyak kekurangan . Untuk itu diharapkan kritik dan saran membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca. *Wassalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh*

Surakata, Juni 2013 Penulis,

Buyung Qurniawan Pradana



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II LANDASAN TEORI	 7
A. Tinjauan Pustaka.....	7
B. Kerangka Pemikiran	34
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 35
A. Metode Penelitian	35
B. Lokasi Penelitian.....	35
C. Obyek dan Ruang Lingkup.....	35
D. Sumber Data	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Pelaksanaan.....	36
G. Analisis Data.....	37
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 39
A. Hasil Penelitian.....	39
B. Pembahasan	60
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	 64
A. Simpulan.....	64
B. Saran	65
 DAFTAR PUSTAKA.....	 66
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Kemungkinan (<i>Likelyhood</i>)	25
Tabel 2. Nilai Keparahan (<i>Severity</i>)	25
Tabel 3. Nilai Risiko	28
Tabel 4. Identifikasi Bahaya <i>Loading, Unloading</i> Botol.....	42
Tabel 5. Identifikasi Bahaya Pengisian Botol.....	43
Tabel 6. Identifikasi Bahaya di <i>Purity Check</i>	43
Tabel 7. Identifikasi Bahaya <i>Recheck</i> Botol	43
Tabel 8. Identifikasi bahaya <i>Penyegelan</i> Botol	43
Tabel 9. Identifikasi bahaya <i>Transfer Liquefied Gas</i>	43
Tabel 10. Identifikasi bahaya <i>Loading, Unloading</i> Botol	44
Tabel 11. Identifikasi bahaya <i>Maintenance</i> , Inspeksi Mesin (Dalam)	44
Tabel 12. Identifikasi bahaya <i>Maintenance</i> (Luar).....	44
Tabel 13. Identifikasi bahaya Pengisian <i>Road Tank</i> dari <i>Storage Tank</i>	44
Tabel 14. Identifikasi bahaya pada <i>Office</i>	45
Tabel 15. Identifikasi bahaya <i>Maintenance</i> Mesin.....	45
Tabel 16. Identifikasi bahaya <i>Loading, Unloading</i> Botol	45
Tabel 17. Identifikasi bahaya Pengisian Botol	45
Tabel 18. Identifikasi bahaya <i>Purity Check</i>	45
Tabel 19. Identifikasi bahaya <i>Penyegelan</i> Botol	46
Tabel 20. Identifikasi bahaya Pengisian <i>Liquefied Gas</i> dari <i>Road Tank</i> ke <i>Storage Tank</i>	46
Tabel 21. Identifikasi bahaya <i>Loading, Unloading</i> Botol	46
Tabel 22. Identifikasi bahaya Memasukkan <i>Carbide</i> ke <i>Bucket</i>	46
Tabel 23. Identifikasi bahaya Memasukkan <i>Carbide</i> ke <i>Hopper</i>	46
Tabel 24. Identifikasi bahaya Mesin dan <i>Maintenance</i>	47
Tabel 25. Identifikasi bahaya Pengisian Botol	47
Tabel 26. Identifikasi bahaya Gudang Penyimpanan Karbit	47
Tabel 27. Penilaian Risiko Area <i>Mix Gas Plant</i>	48
Tabel 28. Penilaian Risiko Area <i>Air Separation Plant</i>	50
Tabel 29. Penilaian Risiko Area <i>N₂O Plant</i>	52
Tabel 30. Penilaian Risiko Area <i>Acetylene Plant</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Teori Domino.....	17
Gambar 2. Kerangka Pemikiran.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Penerimaan Praktek Kerja Lapangan.
- Lampiran 2. Daftar Presensi Mahasiswa Magang/Praktek Kerja Lapangan.
- Lampiran 3. Tabel HIRADC.

