



**ANALISIS TANGGAP DARURAT KEBOCORAN GAS AMONIAK
DI PABRIK I PT.PETROKIMIA GRESIK**

SKRIPSI

Oleh

**Novyani Nur Rizka
NIM. 072110101021**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**ANALISIS TANGGAP DARURAT KEBOCORAN GAS AMONIAK
DI PABRIK I PT.PETROKIMIA GRESIK**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Novyani Nur Rizka
NIM. 072110101021**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk

1. Mamaku tercinta
2. Ayahanda tercinta
3. Adik-adikku tersayang Dhimas Muhammad Septyan dan Muhammad Abduh Sugandhi
4. Agama, Bangsa, dan Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang penulis banggakan



MOTTO

Selamat atasmu karena kesabaranmu. Maka, alangkah baiknya tempat kesudahan itu.

(Terjemahan Qur'an Surat Ar-Ra'd ayat 24)*

Tidak ada jalan menuju kesuksesan kecuali dengan mempunyai tujuan yang jelas.**



* Departemen Agama RI. 2006. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: CV Penerbit Dipenogoro.

** T.T. Munger. 2009. *25 Hari Menciptakan Pikiran yang Lebih Positif, Kuat, dan Membahagiakan*. Yogyakarta: Penerbit Think.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Novyani Nur Rizka

NIM : 072110101021

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul : “*Analisis Tanggap Darurat Kebocoran Gas Amoniak di Pabrik I PT. Petrokimia Gresik*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

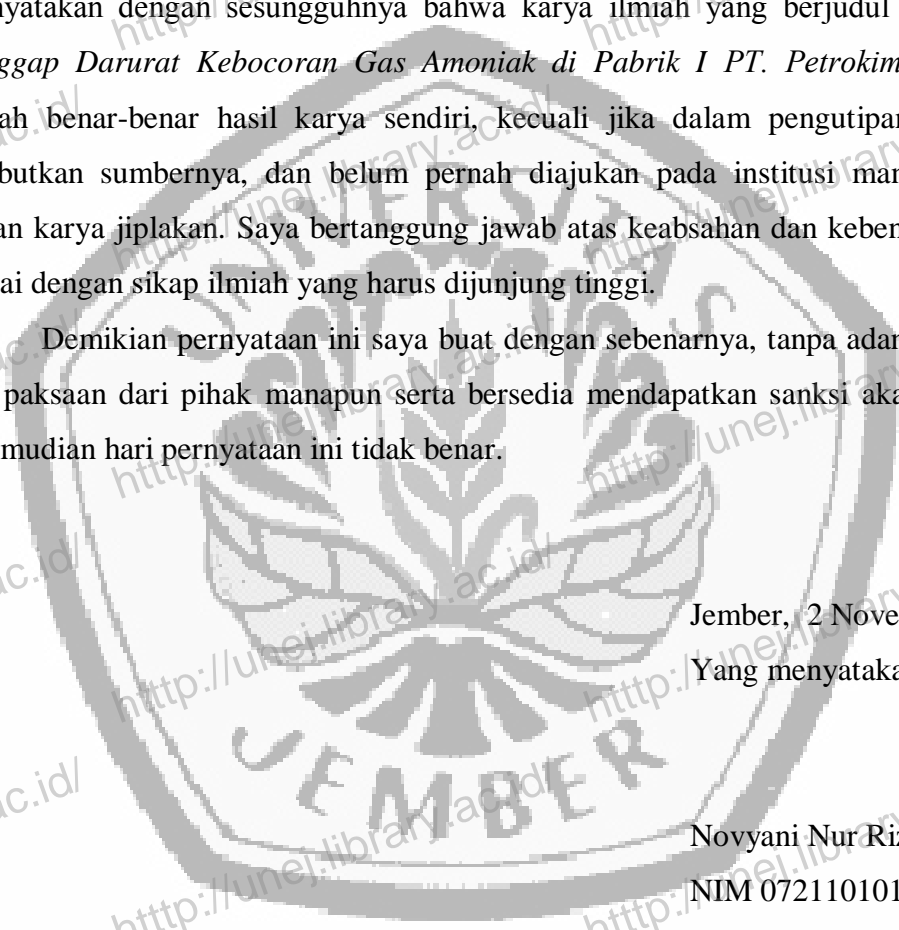
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2 November 2012

Yang menyatakan,

Novyani Nur Rizka

NIM 072110101021





SKRIPSI

**ANALISIS TANGGAP DARURAT KEBOCORAN GAS AMONIAK DI
PABRIK I PT. PETROKIMIA GRESIK**

Oleh

Novyani Nur Rizka

NIM 072110101021

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Anita Dewi P.S., S.KM., M.Sc.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Tanggap Darurat Kebocoran Gas Amoniak di Pabrik I PT. Petrokimia Gresik” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Jum'at

tanggal : 02 November 2012

tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Khoiron, S.KM., M.Sc.

NIP 19780315 200501 1 001

dr. Ragil Ismi Hartanti, M. Sc

NIP. 19811005 200604 2 002

Anggota I

Anggota II

Anita Dewi PS, S.KM., M.Sc

NIP 19780710 200312 2 001

Amal Fatchullah, S.T

NIP 19660212 199003 1 011

Mengesahkan,

Dekan

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.

NIP 19560810 198303 1 003

*Analysis of Ammonia Gas Leakage Emergency Response in Factory I
PT. Petrokimia Gresik*

Novyani Nur Rizka

*Department of Environment Health and Occupational Health & Safety,
Faculty of Public Health, Jember University*

ABSTRACT

In a industry, the leakage are coming from the hole leakage of Acoustic Emission (AE) wave as a result of turbulence in the orifice of the hole leaks which then produces acoustic waves. Leakage resulted optimal function of plant equipment, danger of gas poisoning / liquid, loss of production or explode in a pressurized structure. PT. Petrokimia Gresik has 3 production section : factory I, factory II and factory III. Risk profile of K3 and PAK , at factory I. PT. Petrokimia Gresik factory has the higher risk of fire compared to Factory II and Factory III. In the last 10 years, leakage occurred in 2002 in the form of hydrogen gas and in 2004, while ammonia gas leak. This study aimed to assess the response of ammonia gas in the factory I PT. Petrokimia Gresik. This was descriptive research with qualitative approach. The number of informants was eight informants, who were taken using purposive sampling. The data collection method used was in-depth interview, observation, and documentation. The results showed that in PT. Petrokimia Gresik specially in factory I, there have been general policy of SMK3, identification of emergency, preplanning, emergency procedure, emergency organization, facility condition and infrastructure, training and coaching, communication, reporting system and investigation, with audit and inspection leakage associated with emergency response. Based on these results, the company was expected to immediately repair or replace the pipes. Invaves in the production process and support the production process, must be that not in a good condition so can prevent the leakage.

Keyword : leakage, Ammonia Gas, emergency response

RINGKASAN

Analisis Tanggap Darurat Kebocoran Gas Amoniak di Pabrik I PT. Petrokimia Gresik; Novyani Nur Rizka; 072110101021; 2012; 95 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Bahan kimia mempunyai peranan sangat penting. Sejalan dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, maka penggunaan, pengolahan dan produksi bahan kimia akan semakin meningkat. Bahan kimia tentu dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan dan keselamatan kerja apabila penanganan dan penggunaan tidak sesuai dengan prosedur kerja yang benar sehingga menimbulkan kebocoran atau tumpahan.

PT. Petrokimia Gresik adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dalam lingkup Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI yang bernaung dibawah *Holding Company* PT. Pupuk Sriwijaya (Pusri) Palembang. PT. Petrokimia Gresik mempunyai tiga unit produksi yaitu Pabrik I, Pabrik II, dan Pabrik III. Dari Profil Risiko K3 dan PAK PT. Petrokimia Gresik, Pabrik I merupakan pabrik yang mempunyai risiko kebocoran lebih banyak dibandingkan dengan Pabrik II dan Pabrik III. Pada 10 tahun terakhir terjadi pada tahun 2002 terjadi dalam bentuk gas hydrogen bukan gas amoniak sedangkan tahun 2004 kebocoran gas amoniak. Oleh karena itu perusahaan mempunyai adanya tanggap darurat mengenai kebocoran yang diterapkan untuk mengurangi kerugian perusahaan, baik material, korban jiwa maupun efektivitas waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengakaji tanggap darurat gas amoniak di pabrik I PT. Petrokimia Gresik.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Pabrik I PT. Petrokimia Gresik dengan jumlah informan sebanyak 8 orang yang diambil menggunakan *tekhnik purposive sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan wawancara mendalam,

observasi, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam teknik wawancara mendalam adalah panduan wawancara mendalam dengan bantuan alat perekam suara (*recorder*) dan alat tulis. Sedangkan untuk teknik observasi menggunakan lembar observasi dan alat bantu berupa kamera digital serta alat tulis. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu dari data primer dan sekunder. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan dilakukan pemeriksaan keabsahan data dengan menggunakan teknik triangulasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di PT. Petrokimia Gresik khususnya di Pabrik I telah ada kebijakan secara umum yakni SMK3, identifikasi keadaan darurat, perencanaan awal, prosedur keadaan darurat, organisasi keadaan darurat, sarana dan prasarana, pembinaan dan pelatihan, komunikasi, investigasi dan sistem pelaporan serta inspeksi dan audit terkait dengan tanggap darurat kebocoran. Berdasarkan hasil ini, diharapkan pihak perusahaan segera memperbaiki atau mengganti pipa jika diperlukan, terhadap peralatan untuk proses produksi maupun untuk penunjang proses produksi yang kondisinya sudah tidak baik atau rusak, agar tidak memicu terjadinya kebocoran.

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Tanggap Darurat Kebocoran Gas Amoniak di Pabrik I PT. Petrokimia Gresik”. Skripsi ini disusun guna memenuhi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Drs. Husni Abdul Gani, MS., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Anita Dewi PS, S.KM., M.Sc., selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I dan dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II. Terima kasih yang tak pernah cukup untuk segala ilmu, motivasi, bimbingan, saran, perhatian dan waktu yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik. Terima kasih atas semua nasehat dan ilmu berharga, semoga bermanfaat dan menjadi amalan dalam langkahku;
3. Bapak Khoiron, S.KM., M.Sc. dan Bapak Amal Fatchullah, S.T selaku tim penguji
4. Bapak Mudjiono selaku pembimbing lapangan dan telah bersedia berbagi pengalaman, ilmu selama proses penelitian di PT. Petrokimia Gresik;
5. Bapak Edi Kuncahyono, Bapak Zaid., S. T., Bapak Sugeng, Bapak Faizal Rusdi, Bapak Agus terima kasih sudah bersedia menjadi informan saya dalam penelitian ini
6. Mamaku tercinta Hj. Susi Maryani, S.H dan ayahandaku tersayang H. Sri Gunadi sebagai orang tuaku yang telah memberikan kasih sayang, semangat, do'a yang tiada hentinya untuk aku, mendidik aku hingga besar ini;

7. Kedua Adikku Dhimas Muhammad Septyan dan Muhammad Abduh Sugandhi, terima kasih atas semangat dan kasih sayang yang selalu kalian berikan untukku;
8. Sahabat sekaligus teman seperjuangan Nanda Nevitasari dan Gita Tri Puspitasari terima kasih atas kerjasamanya selama ini, kita lulus bareng.
9. Sahabat-sahabatku di FKM (Nanda, Gita, Niki, Harum, Fifi, Diah, Firda, Dista, Dian Pratiwi) terima kasih atas selama ini
10. Muhammad Hidayat, terima kasih untuk do'a, dukungan, kesabaran, semangat dan pelajaran hidupnya selama ini.
11. Saudara baruku di Wisma Anggun (Mbak Lisa, Mbak Ninis, Ella, Eka, Mbak Bella, Winda, Dita, Novi, dan Niki) terima kasih atas selama ini
12. Peminatan K3 (Dita, Tiara, Naili, Deswita, Deni, Robi, Taufik, Mahadian, Devi, Wulan, Gita, Nanda, Bayu, Arul, Tata), seluruh angkatan 2007 FKM UNEJ yang telah bersama-sama berjuang, terima kasih untuk semangatnya dan teman-teman PBL Desa Suko Jember terima kasih atas semangat dan dukungan yang telah diberikan selama kuliah dan penyusunan skripsi ini;
13. Seluruh pengajar dan staf serta semua pihak yang telah membantu penulis hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatian dan dukungannya, penulis menyampaikan terima kasih. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 2 November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTARTABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB 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	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.2 Tanggap Darurat Bencana	6
2.1.1 Pengertian	6

2.1.2 Jenis-Jenis Keadaan Darurat	6
2.1.3 Macam-macam Keadaan Darurat	9
2.1.4 Aspek Kesiagaan dan Tanggap darurat	10
2.2 Tanggap Darurat Kebocoran	11
2.2.1 Pengertian	11
2.2.2 Kebijakan Manajemen	11
2.2.3 Identifikasi Keadaan Darurat	15
2.2.4 Perencanaan Awal	17
2.2.5 Prosedur Tanggap Darurat	19
2.2.6 Struktur Organisasi Tanggap Darurat	21
2.2.7 Sumber daya, sarana dan Prasarana Tanggap Darurat	24
2.2.8 Pembinaan dan Pelatihan	26
2.2.9 Komunikasi	27
2.2.10 Investigasi dan Sistem Pelaporan	29
2.2.11 Inspeksi dan Audit	30
2.3 Amoniak (NH₃)	32
2.3.1 Sifat-sifat umum amoniak	32
2.3.2 Penanganan Amoniak	34
2.3.3 Tindakan Pengamanan Kebocoran Amoniak	34
2.3.4 Tindakan Pencegahan	35
2.3.5 Bahaya Amoniak	35
2.4 Kerangka Konseptual	37
BAB 3. METODE PENELITIAN	39
3.1 Jenis Penelitian	39
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2.1 Tempat Penelitian	39
3.2.2 Waktu Penelitian	39
3.3 Penentuan Sasaran dan Informan Penelitian.....	39

3.3.1 Sasaran Penelitian	39
3.3.2 Informan Penelitian	40
3.3.3 Teknik Penentuan Informan	40
3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	41
3.5 Data dan Sumber Data	47
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	48
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data	48
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data	49
3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data	50
3.7.1 Teknik Penyajian Data	50
3.7.2 Teknik Analisis Data	50
3.8 Kerangka Operasional	52
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Tanggap Darurat Amoniak	53
4.2 Kebijakan Manajemen	55
4.3 Identifikasi Keadaan Darurat	59
4.4 Perencanaan Awal	65
4.5 Prosedur Tanggap Darurat	68
4.6 Struktur Organisasi Tanggap Darurat	72
4.7 Sumber daya, sarana dan Prasarana Tanggap Darurat	74
4.8 Pembinaan dan Pelatihan	77
4.9 Komunikasi	79
4.10 Investigasi dan Sistem Pelaporan	82
4.11 Inspeksi dan Audit	85
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95

DAFTAR TABEL

3.1 Variabel dan Definisi Operasional Variabel 41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *The NFPA 704Diamond* 33
Gambar 3.1 Kerangka Operasional 52



DAFTAR LAMPIRAN

- A. *Informed Consent*
- B. Panduan Wawancara Mendalam
- C. Lembar Observasi
- D. Surat Ijin Penelitian dari PT. Petrokimia Gresik
- E. Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik
- F. Struktur Organisasi Departemen Lingkungan dan K3
- G. Kebijakan Sistem Manajemen PT. Petrokimia Gresik
- H. PR-02-1051 tentang Prosedur Manajemen Risiko
- I. PR-02-0017 tentang Prosedur Sistem Komunikasi Keadaan Darurat Pabrik
- J. PR-02-0018 tentang Prosedur Keadaan Darurat Pabrik(PKDP)
- K. *Material Safety Data Sheet* (MSDS)
- L. PR-02-0060 tentang Penanggulangan Kebocoran Cairan dan Gas
- M. PR-02-0121 tentang Prosedur Pemantauan dan Pelaporan K3
- N. PR-02-0120 tentang Inspeksi dan Pengujian Peralatan K3
- O. *Form* evaluasi Reaksi Peserta
- P. *Form* evaluasi *Behavior*
- Q. *Form* Evaluasi Latihan Penanggulangan Keadaan Daurat Pabrik
- R. Materi Penyegaran *Safety Representative*
- S. Dokumentasi Penelitian

DAFTAR SINGKATAN



APD	: Alat Pelindung Diri
B3	: Bahan Berbahaya Beracun
BA	: <i>Breathing Apparatus</i>
BNPB	: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
CAR	: <i>Corrective Action Request</i>
FM	: <i>Form</i>
HT	: <i>Handy Talky</i>
IKA	: Instruksi Kerja
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Kabag	: Kepala Bagian
Kabid	: Kepala Bidang
Kadep	: Kepala Departemen
Karo	: Kepala Biro
Kasi	: Kepala Seksi
Kepmenaker	: Keputusan Menteri Tenaga Kerja
LDKB	: Lembar Data Keselamatan Bahan
MR	: <i>Management Representative</i>
MSDS	: <i>Material Safety Data Sheet</i>
NFPA	: <i>National Fire Protection Association</i>
P2K3	: Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
P3K	: Pertolongan Pertama pada Kecelakaan
PAK	: Penyakit Akibat Kerja
Permenaker	: Peraturan Menteri Tenaga Kerja
PKDP	: Penanggulangan Keadaan Darurat Pabrik
PPGD	: Pertolongan Pertama Gawat Darurat
PPJ	: Permintaan Perbaikan Jasa