

TUGAS AKHIR

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO DEPARTEMEN PENIMBANGAN DENGAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* DI PERUSAHAAN FARMASI

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Rohmad Wahyu Mulyo

NIM : 41617310133

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rohmad Wahyu Mulyo

N.I.M : 41617310133

Jurusan : Teknik

Fakultas : Teknik Industri

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Departemen Penimbangan Dengan Metode *Job Safety Analysts* Di Perusahaan Farmasi.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis, 29 Juli 2022



[Rohmad Wahyu Mulyo]

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO
DEPARTEMEN PENIMBANGAN DENGAN METODE
JOB SAFETY ANALISIS DI PERUSAHAAN FARMASI**



Disusun Oleh :

Nama : Rohmad Wahyu Mulyo

NIM : 41617310133

Dosen Pembimbing



(Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T.)

Mengetahui

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa puji syukur penulis panjatkan ke-hadirat ALLAH Subhanahu wata'ala, yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penyusunan Tugas Akhir ini ditulis sebagai satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu Teknik Industri di Universitas Mercu Buana Bekasi. Peneliti menyadari bahwa Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini dan secara khusus pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucap terima kasih kepada :

1. Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri serta selaku dosen pembimbing.
2. M. Isa Lufti, S.T., MT. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri.
3. Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Universitas Mercubuana Keranggan.
4. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Mercu Buana umumnya, khususnya Mahasiswa Jurusan Teknik Industri.
5. Orang tua dan Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan doa dan moral.
6. Kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan serta kerja sama sehingga laporan ini selesai dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan akan penulis terima dengan senang hati. Semoga skripsi ini dapat menjadi alat yang dapat menambah wawasan bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Akhir kata penulis mengucapkan syukur dan berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan digunakan sebagai bahan referensi dan informasi bagi pengetahuan, khususnya bidang teknik Industri.

Jakarta, 29 Juli 2022

(Rohmad Wahyu Mulyo)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Utama Tentang Manajemen Risiko.....	6
2.2 Tinjauan Utama Tentang Industri Farmasi.....	30
2.3 Penelitian Terdahulu.....	33
2.4 Kerangka Pemikiran.....	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
3.1 Jenis Penelitian.....	40
3.2 Jenis Data dan Informasi.....	40
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	41

3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	49
3.5 Langkah-Langkah Penelitian.....	49
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	51
4.1 Pengumpulan Data.....	52
4.2 Pengolahan data.....	65
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	84
5.1 Hasil.....	84
5.2 Pembahasan	88
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	107
6.1 Kesimpulan.....	114
6.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	117



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Matriks Penilaian Kualitatif dan Tingkat Risiko	21
Tabel 2.2	Matriks Penilaian Kuantitatif dan Tingkah Risiko	23
Tabel 2.3	Tingkat Konsekuensi Metode Analisis Semu Kuantitatif.....	25
Tabel 2.4	Tingkat Kemungkinan Metode Analisis Semi Kuantitatif.....	26
Tabel 2.5	Tingkat Paparan Metode Analisis Semi Kuantitatif	26
Tabel 2.6	Tingkat Risiko Metode Analisis Semi Kuantitatif.....	27
Tabel 2.7	Penelitian Terdahulu	34
Tabel 3.1	Profil Responden.....	44
Tabel 3.2	Tingkat Paparan Tiap Indikator Penilaian Responden.....	45
Tabel 3.3	Tingkat Konsekuensi Tiap Indikator Penilaian Responden	45
Tabel 3.4	Tingkat Kemungkinan Tiap Indikator Penilaian Responden	46
Tabel 4.1	Alur Proses Penimbangan	52
Tabel 4.2	Hasil Kuesioner Indikator Tingkat Konsekuensi (<i>Consequence</i>)	62
Tabel 4.3	Hasil Kuesioner Indikator Tingkat Kemungkinan (<i>Probability</i>)	63
Tabel 4.4	Hasil Kuesioner Indikator Tingkat Paparan (<i>Exposure</i>)	64
Tabel 4.5	Hasil Kuesioner Terkait Bahaya Serta Risiko Setiap Langkah Kerja Di Penimbangan.....	65
Tabel 4.6	Uji Validasi Indikator Tingkat Konsekuensi (<i>Consequence</i>)	66

Tabel 4.7	Uji Validasi Indikator Tingkat Peluang (<i>Probability</i>)	67
Tabel 4.8	Uji Validasi Indikator Tingkat Pemaparan (<i>Exposure</i>).....	68
Tabel 4.9	Uji Reliabilitas Indikator Tingkat Konsekuensi (<i>consequence</i>) .	70
Tabel 4.10	Uji Reliabilitas Indikator Tingkat Peluang (<i>Probability</i>)	71
Tabel 4.11	Uji Reliabilitas Indikator Tingkat Pemaparan (<i>Exposure</i>).....	73
Tabel 4.12	Identifikasi Bahaya Di Departemen Penimbangan Salah Satu Perusahaan Farmasi	74
Tabel 4.13	Analisis Risiko Tingkat Paparan (<i>Exposure</i>) Di Departemen Penimbangan Perusahaan Farmasi.....	76
Tabel 4.14	Analisis Risiko Tingkat Peluang (<i>Probability</i>) Di Departemen Penimbangan Perusahaan Farmasi.....	77
Tabel 4.15	Analisis Risiko Tingkat Konsekuensi (<i>consequence</i>) Di Departemen Penimbangan Perusahaan Farmasi.....	78
Tabel 4.16	Evaluasi Risiko Metode Semi Kuantitatif.....	80
Tabel 4.17	Evaluasi Risiko Metode Semi Kuantitatif (Lanjutan).....	81
Tabel 5.1	WI Penerimaan Barang	85
Tabel 5.2	APD RM <i>Checker</i>	86
Tabel 5.3	WI Proses Timbang Bahan	87
Tabel 5.4	APD <i>Weigher</i>	88
Tabel 5.5	Implementasi <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) di Perusahaan Farmasi Departemen Penimbangan 2021	88
Tabel 5.6	Distribusi Identifikasi Bahaya, Analisis Risiko dan Evaluasi Risiko pada Perusahaan Farmasi di Departemen Penimbangan	

2021	90
Tabel 5.7 Perubahan Desain APD.....	109
Tabel 5.8 Prosedur Timbang <i>Hydrogen Peroksida</i>	109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Laporan Kecelakaan Kerja Agustus sampai Bulan Maret 2021.....	1
Gambar 1.2	Intensitas Kecelakaan Kerja Di Departemen Penimbangan.....	2
Gambar 2.1.	Proses Manajemen Risiko AS/NZS 43606.....	7
Gambar 2.2.	Tahapan Penilaian Risiko.....	9
Gambar 2.3.	Lingkaran Identifikasi Bahaya.....	18
Gambar 2.4.	Alur Pembuatan Obat.....	31
Gambar 2.5.	Proses Produksi Obat Industri Farmasi.....	32
Gambar 2.6.	Kerangka Pemikiran Implementasi <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) di Perusahaan Farmasi Departemen Penimbangan.....	39
Gambar 3.1.	Langkah-langkah Penelitian.....	50
Gambar 4.1.	Baju <i>Overall Grey</i>	53
Gambar 4.2.	Pemakaian <i>Ear Plug</i> di Area Kerja.....	53
Gambar 4.3.	Sarung Tangan di Departemen Penimbangan.....	54
Gambar 4.4.	Masker Kain.....	55
Gambar 4.5.	Masker 3M.....	55
Gambar 4.6.	Masker 3M 3200.....	56
Gambar 4.7.	Kacamata Pelindung.....	56
Gambar 4.8.	Sepatu Kerja Khusus <i>White Area</i>	57
Gambar 4.9.	<i>Hand Pallet</i>	58
Gambar 4.10.	<i>Hand Stacker Manual</i>	59
Gambar 4.11.	Trolley.....	60
Gambar 4.12.	Trolley Pagar Jaring.....	60
Gambar 4.13.	Trolley Tiga Susun.....	61
Gambar 5.1.	Langkah Kerja 1.....	92
Gambar 5.2.	Langkah Kerja 2.....	95

Gambar 5.3. Langkah Kerja 3	97
Gambar 5.4. Langkah Kerja 4	99
Gambar 5.5. Langkah Kerja 5	101
Gambar 5.6. Langkah Kerja 6	103
Gambar 5.7. Langkah Kerja 7	105
Gambar 5.8. Langkah Kerja 8	107



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Worksheet</i>	120
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian.....	121

