

**UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DENGAN
METODE JSA (*Job Safety Analysis*)
PADA BAGIAN ADHESIVE
DI PT. PAMOLITE ADHESIVE INDUSTRY PROBOLINGGO**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh :

Lia Sovia Ningrum

19.13.023

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DENGAN
METODE JSA (*Job Safety Analysis*)
PADA BAGIAN ADHESIVE
DI PT. PAMOLITE ADHESIVE INDUSTRY PROBOLINGGO**

**SKRIPSI
TEKNIK INDUSTRI S-1**

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana teknik

Nama : Lia Sovia Ningrum

Nim : 1913023

Skripsi ini telah disetujui dosen pembimbing:

Dosen Pembimbing I :



(Dr. Ir. Nelly Budiharti, MSIE)
NIP. 103.900.0213

Dosen Pembimbing II :



(Jr. Heksa Galuh W., ST., MT)
NIP. 103.010.0360

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Industri S-1



(Ir. Thomas Priyasmanu, M.Kes)
NIP. Y.1018800180



PT BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karangjo, Km 2 Telp. (0341) 417535 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : LIA SOVIA NINGRUM
NIM : 1913023
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI S-1
JUDUL : UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DENGAN
METODE JSA (*Job Safety Analysis*) PADA BAGIAN ADHESIVE DI PT.
PAMOLITE ADHESIVE INDUSTRY PROBOLINGGO

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari Kamis
Tanggal 18 Januari 2023
Dengan Nilai 75 (B+)

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA,

Ir. Thomas Privasmanu, M.Kes
NIP. Y 1018800180

SEKRETARIS,

Emmalia Adriantantri, ST, MM
NIP.P. 1030400401

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I,

Dr. Ir. Ifitah Ruwana, MT
NIP. 103.920.0236

PENGUJI II,

Dr. Ir. Ida Bagus Suardika, MM, CODP

LEMBAR ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan.

Malang, 24 Januari 2023

Yang membuat pernyataan



METERAI
TEMPEL
22AAKX293858091

Lia Sovia Ningrum
1913023

ABSTRAK

Lia Sovia Ningrum, Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang, Upaya Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Kerja dengan metode JSA (*Job Safety Analysis*) Pada Departemen Produksi Adhesive Di PT.Pamolite Adhesive Industry Probolinggo. Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Hj. Nelly Budiharti, MSIE, dan Jr. Heksa Galuh W.,ST ,.MT.

Berdasarkan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial Ketenagakerjaan Indonesia telah terjadi 129.305 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2020. Angka kecelakaan kerja yang ditampilkan sudah terbilang relatif tinggi penyebab kecelakaan kerja tidak lain dan tidak bukan dikarenakan perilaku ceroboh dan kondisi lingkungan yang kurang aman. PT. Pamolite Adhesive Industry merupakan manufaktur penghasil lem dan formalin dengan kapasitas 15 ton/hari untuk kapasitas tersebut terbilang besar. Formalin dalam konsentrasi yang sangat kecil (<1%) dapat digunakan sebagai pengawet untuk berbagai bahan non pangan seperti pembersih rumah tangga, pelembut, lilin dan karpet. Kegunaan formalin lainnya adalah obat pembasmi hama untuk membunuh virus, bakteri, jamur, dan benalu yang efektif pada konsentrasi tinggi, bahan peledak dan sebagainya (Cahyadi, 2012).

Penelitian ini menggunakan (*Job Safety Analysis*) JSA, pendekatan menggunakan analisa kualitatif deskriptif yaitu analisa mendalam terkait dengan fakta yang di teliti dan meluas. *Job Safety Analysis* (JSA) merupakan salah satu langkah utama dalam analisa bahaya dan kecelakaan dalam usaha menciptakan keselamatan kerja.

Penilaian risiko yang diperoleh dari identifikasi bahaya adalah sebagai berikut: pada aktivitas produksi Urea Adhesive diperoleh 8 risiko kecelakaan kerja dengan 1 risiko kecelakaan kerja yang berada pada level *low risk*, 4 risiko kerja dengan level *medium risk*, dan 3 risiko kerja dengan level *high risk*. Pada aktivitas produksi Melamin Adhesive diperoleh 7 risiko kecelakaan kerja dengan 1 risiko kerja dengan level *low risk*, 4 risiko kerja dengan level *medium risk*, dan 2 risiko kerja dengan level *high risk*. Pada aktivitas produksi Phenol Adhesive ditemukan sebanyak 7 risiko kecelakaan kerja dengan 1 risiko kerja dengan level *low risk* risiko kecelakaan kerja 4 risiko kecelakaan kerja yang berada pada level *medium risk* dan 2 risiko kecelakaan kerja dengan level *high risk*.

Kata Kunci: JSA, *Job Safety Analysis*, Formalin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan hidayah- Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Upaya Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Kerja Dengan Metode JSA (*Job Safety Analysis*) Pada Bagian Adhesive Di PT.Pamolite Adhesive Industry Probolinggo”. Skripsi ini merupakan kompetensi wajib yang harus dilaksanakan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi sebagai mahasiswa Teknik Industri S-1 di Institut Teknologi Nasional Malang.

Terselesainya skripsi ini tentunya tidak lepas dari adanya bantuan dan dorongan dari semua pihak. Oleh karena itu diucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Ellysa Nursanti, ST., MT. selaku Dekan FTI Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ir. Thomas Priyasmanu, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Emmalia Adriantantri, ST., MM. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Dr. Ir. Hj. Nelly Budiharti, MSIE, selaku Dosen Pembimbing I.
6. Jr. Heksa Galuh W.,ST.,MT, selaku Dosen Pembimbing II.
7. Kepala Pabrik dan para karyawan di PT. Pamolite Adhesive Industri Probolinggo
8. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan serta selalu memberikan motivasi, kasih sayangnya dan dukungan di segala aspek dalam proses penyelesaian Skripsi ini. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.
9. Ismi lailiyah, Thalia ramadhani dan Desak ketut yuliana kurnia dewi bestie saya rekan seperjuangan selama menjalani perkuliahan dan selalu memberi support satu sama lain.
10. Teman-teman rusun Novan, Reva, Chindo, Djandra, Gilang, Irfan, Diki, dan Arif yang selalu memberikan support dan perhatiannya saat melakukan penelitian di probolinggo.
11. Rekan-rekan Angkatan 2019 yang telah memberi dukungan, semangat serta motivasi bagi saya untuk menyelesaikan studi ini.
12. Teman-teman kos sunan kalijaga dalam no 14 Lida, Dila, Lila, kak fitri, Putri, Eka, dan Upi yang selalu memberikan semangat agar skripsi saya cepat terselesaikan dan yang selalu ada ketika saya jatuh sakit.

13. Teman-teman kerja crew Pesenkopi Mas Rohman, Kapten Sulton, Hegel, Amada, Kapten Raden dan Kapten Diky yang memberi support ditempat kerja supaya lancar menjalankan skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini disadari masih perlu masukan demi kesempurnaan penyusunan dimasa mendatang. Semoga dapat bermanfaat dan berguna.

Malang, Januari 2023

Penyusun
Lia Sovia Ningrum
1913023

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Lingkup Penelitian.....	5
1.6 Kerangka Berpikir	6
1.7 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)	10
2.1.2 <i>Organizational Health and Safety Assessment System</i> (OHSAS 18001:2007)..	12
2.1.3 Kecelakaan Kerja.....	13
2.1.4 Pengelompokan Kategori Kecelakaan Kerja	14
2.1.5 <i>Job Safety Analysis</i> (JSA).....	17
2.1.6 Menentukan Jenis Pekerjaan	17
2.1.7 Identifikasi Bahaya (<i>Hazard</i>)	17
2.1.8 Pengendalian Bahaya.....	20
2.1.9 <i>Risk Assessment</i> (Penilaian Resiko)	20
2.1.10 Alat Pelindung Diri (APD)	22
2.1.11 Penelitian Terdahulu.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Rancangan Penelitian	30
3.2 Lokasi dan Objek Penelitian.....	30
3.3 Pupulasi dan Sample.....	30
3.4 Teknik Pengumpulan Data	30
3.5 Pengolahan Data	31
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33

4.1 Pengumpulan Data.....	33
4.1.1 Kondisi Lingkungan Kerja	33
4.2 Pengolahan Data.....	39
4.2.1 <i>Risk control</i> (Pengendalian Resiko)	47
4.3 Analisa dan Pembahasan	53
4.3.1 JSA (<i>Job Safety Analysis</i>).....	53
4.3.2 Usulan Tindakan Perbaikan.....	55
BAB V PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	60
DOKUMENTASI.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja Tahun 2018-2022	2
Tabel 2.1 Kategori Kecelakaan Kerja Tahun 2018-2022	15
Tabel 2.2 Skala Ukur (<i>Likelihood</i>) Munculnya Kejadian.....	21
Tabel 2.3 Skala Ukur Dampak Yang Ditimbulkan (<i>Severity</i>).....	21
Tabel 2.4 Tingkat Risiko (<i>Risk Matriks</i>)	22
Tabel 4.1 Aktivitas Produksi Urea Adhesive	37
Tabel 4.2 Aktivitas Produksi Melamin Adhesive.....	38
Tabel 4.3 Aktivitas Produksi Phenol Adhesive	38
Tabel 4.4 <i>Risk Assessment</i> Produksi Urea Adhesive	39
Tabel 4.5 <i>Risk Assessment</i> Produksi Melamin Adhesive	42
Tabel 4.6 <i>Risk Assessment</i> Produksi Phenol Adhesive.....	45
Tabel 4.7 <i>Risk Control</i> produksi Urea Adhesive	47
Tabel 4.8 <i>Risk Control</i> produksi Melamin Adhesive	49
Tabel 4.9 <i>Risk Control</i> produksi Phenol Adhesive.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	6
Gambar 2.1 Hirarki Pengendalian K3	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	32
Gambar 4.1 Peta Proses Urea Adhesive	34
Gambar 4.2 Peta Proses Melamin Adhesive	35
Gambar 4.3 Peta Proses Phenol Adhesive	36
Gambar 4.1 Grafik <i>Risk Assessment</i> pada Produksi Urea Adhesive	40
Gambar 4.2 Grafik <i>Risk Assessment</i> pada Produksi Melamin Adhesive	43
Gambar 4.3 Grafik <i>Risk Assessment</i> pada Produksi Phenol Adhesive	45
Gambar 4.4 Grafik <i>Risk Control</i> Produksi Urea Adhesive	48
Gambar 4.5 Grafik <i>Risk Control</i> Produksi Melamin Adhesive.....	50
Gambar 4.6 Grafik <i>Risk Control</i> Produksi Phenol Adhesive	52