

SKRIPSI

**PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN DAN KESEHATAN KERJA
DENGAN PENDEKATAN *JOB SAFETY ANALYSIS*
PADA INDUSTRI TAHU RDS**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh :

Nama : Wikan Prasetya

NIM : 19.13.046

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN DAN KESEHATAN KERJA
DENGAN PENDEKATAN *JOB SAFETY ANALYSIS*
PADA INDUSTRI TAHU RDS**

**SKRIPSI
TEKNIK INDUSTRI S-1**

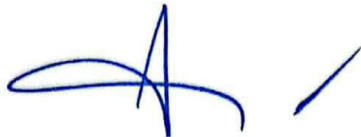
Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

Nama : Wikan Prasetya

NIM : 19.13.046

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing :

Dosen Pembimbing I



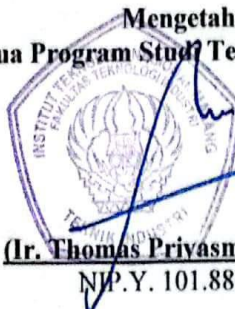
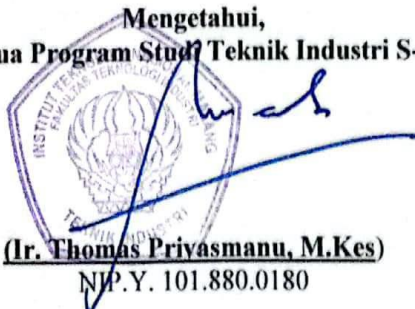
(Dr. Ir. Ida Bagus Suardika, MM., CODP.)

Dosen Pembimbing II



(Emmalia Adriatanti, ST. MM)
NIP 103.040.0401

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri S-1**



(Ir. Thomas Priyasmanu, M.Kes)
NIP.Y. 101.880.0180



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 Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : **WIKAN PRASETYA**
NIM : **1913046**
JURUSAN : **TEKNIK INDUSTRI S-1**
JUDUL : **PENGENDALIAN RESIKO KECELAKAAN DAN KESEHATAN
KERJA DENGAN PENDEKATAN JOB SAFETY ANALYSIS PADA
INDUSTRI TAHU RDS**

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

Pada Hari : Rabu

Tanggal : 11 Januari 2023

Dengan Nilai : **82,5 (A)**


PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA,


Ir. Thomas Privasmanu, MKes

NIP. Y. 1018800180

SEKRETARIS


Emmalia Adriantantri, ST.MM

NIP.P. 1030400401

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I,


Dr. Prima Vitasari, S.IP, M.Pd

NIP.P. 1031200464

PENGUJI II,


Ir. Thomas Privasmanu, Mkes

NIP. Y. 1018800180

PERNYATAAN 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 serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Januari 2023

Mahasiswa,



Wikan Prasetya

NIM : 1913046

ABSTRAK

Wikan Prasetya, Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang, Pengendalian Risiko Kecelakaan Dan Kesehatan Kerja Dengan Pendekatan *Job Safety Analysis* Pada Industri Tahu RDS. Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Ida Bagus Suardika, MM., CODP dan Emmalia Adriatanti, ST., MM.

Industri Tahu RDS merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri penyedia pangan berupa tahu. Terdapat 2 macam tahu yang dihasilkan pada perusahaan ini yaitu tahu putih dan tahu goreng. Permasalahan dari Industri Tahu RDS adalah terjadinya kasus kecelakaan kerja pada Industri Tahu RDS setiap bulannya. Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan Industri Tahu RDS mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko dengan menggunakan pendekatan hirarki pengendalian (*Hierarchy of Control*) yang berguna untuk meminimalisir kecelakaan kerja.

Dari penelitian yang dilakukan ditemukan sebanyak 18 potensi bahaya berupa tertimpa karung berisi kedelai, terpeleset, dan salah pegang pipa uap panas. Dari 18 potensi bahaya tersebut juga mempunyai risiko. Risiko tersebut dibagi menjadi 4 kategori yang terdiri dari *Low* berjumlah 7, *Moderate* berjumlah 6, dan *High* berjumlah 2, dan *Extreme* berjumlah 3. Rekomendasi pengendalian K3 berupa melapisi pipa uap menggunakan bahan yang tahan terhadap panas, penambahan rambu-rambu atau tanda bahaya panas dan lantai licin serta memberikan intruksi saat melakukan aktivitas pengangkutan karung kedelai dan penggunaan sepatu *safety*, *safety gloves*, kacamata *safety* dan masker *double* pada saat proses penyaringan.

Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Job Safety Analysis, K3

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Pengendalian Risiko Kecelakaan Dan Kesehatan Kerja Dengan Pendekatan *Job Safety Analysis* Pada Industri Tahu RDS.

Skripsi ini merupakan kompetensi wajib yang harus dilakukan sebagai persyaratan akademik dalam menyelesaikan studi sebagai mahasiswa Teknik Industri S-1 di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini, penyusunan banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak yang telah membantu. Oleh karena itu penyusun tidak lupa mengucapkan 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 Adriatantri, ST. MT, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang dan Dosen Pembimbing 2.
5. Dr. Ir. Ida Bagus Suardika, MM., CODP. selaku Dosen Pembimbing 1
6. Pemilik dan para karyawan di Industri Tahu RDS
7. Kedua orang tua yang tidak pernah berhenti berdoa dan selalu memberikan dukungan baik secara mental dan finansial.
8. Annisa Septika Yannimar yang selalu ada dalam kondisi apapun dan memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga saat ini.
9. Teman-teman Teknik Industri S-1 Angkatan 2019 yang sudah mau menjadi teman saya dari awal masuk kuliah hingga sekarang. Terimakasih dan sukses selalu buat kita semua.

10. Keluarga Cemara yang berkontribusi banyak dalam membantu saya menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik, sukses selalu dimanapun kalian berada.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penyusun.

12. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

Dalam penyelesaian skripsi ini masih banyak diperlukan masukan dan saran guna kesempurnaan penyusunan dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Malang, Januari 2023
Penyusun

Wikan Prasetya

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	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian	6
1.6 Kerangka Berpikir	6
1.7 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Pengertian Tahu	8
2.1.2 Jenis Tahu	8
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	9
2.2.1 Tujuan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	10
2.2.2 Standar Ketenagakerjaan	10
2.2.3 Kecelakaan Kerja.....	12
2.2.4 Penyebab Kecelakaan Kerja	12
2.3 <i>Job Safety Analysis (JSA)</i>	13
2.3.1 Langkah Dalam Pembuatan <i>Job Safety Analysis (JSA)</i>	14
2.4 Bahaya	15
2.4.1 Identifikasi Bahaya	16
2.5 Risiko.....	16
2.5.1 Identifikasi Risiko.....	17
2.5.2 Penilaian Risiko	17
2.5.3 Evaluasi Risiko	19
2.5.4 Pengendalian Risiko	19

2.6 Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Obyek Penelitian.....	24
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.4 Populasi dan Sampel.....	25
3.5 Instrumen Penelitian	25
3.6 Teknik Pengumpulan Data	25
3.7 Tahap Pengolahan Data	26
3.8 Teknik Analisa Data	26
3.9 Diagram Alir Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	28
4.1.1 Sejarah Industri Tahu RDS	28
4.1.2 Struktur Organisasi	28
4.1.3 Jam Kerja	29
4.1.4 Proses Produksi.....	30
4.1.5 Peta Kerja.....	35
4.1.5.1 Peta Proses Produksi	35
4.1.5.2 Peta Aliran Proses	38
4.2 Hasil Penelitian.....	40
4.2.1 Pengumpulan Data.....	40
4.2.2 Pengolahan Data	42
4.3 Pembahasan Penelitian	54
4.3.1 <i>Job Safety Analysis (JSA)</i>	54
4.3.2 Rekomendasi Pengendalian pada Industri Tahu RDS	59
BAB V PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jenis Kecelakaan.....	3
Tabel 2.1 <i>Form Job Safety Analysis (JSA)</i>	14
Tabel 2.2 Klasifikasi Dampak (<i>Severity</i>).....	18
Tabel 2.3 Klasifikasi Kemungkinan (<i>Likelihood</i>).....	18
Tabel 2.4 Klasifikasi Rating Risiko (<i>Risk Rating</i>).....	18
Tabel 4.1 Peta Aliran Proses.....	39
Tabel 4.2 Jenis Kecelakaan.....	41
Tabel 4.3 Aktivitas <i>Unsafe Condition</i>	41
Tabel 4.4 Identifikasi Bahaya	43
Tabel 4.5 Penilaian Risiko.....	45
Tabel 4.6 Pengendalian Risiko	48
Tabel 4.7 <i>Form JSA</i> Proses Awal Produksi	55
Tabel 4.8 <i>Form JSA</i> Proses Produksi	56
Tabel 4.9 <i>Form JSA</i> Proses Akhir Produksi.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Luka Bakar.....	4
Gambar 1.3 Luka Tergores.....	4
Gambar 1.4 Lantai Area Kerja.....	4
Gambar 1.5 Kerangka Berpikir.....	6
Gambar 2.1 Konsep ALARP.....	19
Gambar 2.2 Hirarki Pengendalian Risiko.....	20
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	24
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	28
Gambar 4.2 Kedelai yang Telah Dicuci.....	30
Gambar 4.3 Proses Penggilingan.....	31
Gambar 4.4 Proses Penyaringan.....	32
Gambar 4.5 Proses Pengendapan.....	33
Gambar 4.6 Proses Pencetakan.....	33
Gambar 4.7 Proses Pengepresan.....	34
Gambar 4.8 Peta Proses Produksi.....	37
Gambar 4.9 Bahan <i>Glasswool</i>	59
Gambar 4.10 Rambu-rambu/ Tanda Bahaya.....	60
Gambar 4.11 Kacamata <i>safety</i> dan <i>Face Shield</i>	61
Gambar 4.12 Masker.....	61
Gambar 4.13 Sepatu <i>Safety</i>	62
Gambar 4.14 <i>Safety Gloves</i>	62