



**ANALISIS POTENSI BAHAYA DI AREA PRODUKSI ROTI  
UNTUK MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA  
PADA KARYAWAN DENGAN METODE *JOB SAFETY  
ANALYSIS (JSA) DAN HAZARD AND OPERABILITY STUDY  
(HAZOP)* (STUDI KASUS UD. PABRIK JAYA MANDIRI)**



**LAPORAN SKRIPSI**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**WENING SUCIATI  
41619010006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**



**ANALISIS POTENSI BAHAYA DI AREA PRODUKSI ROTI  
UNTUK MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA  
PADA KARYAWAN DENGAN METODE *JOB SAFETY  
ANALYSIS (JSA)* DAN *HAZARD AND OPERABILITY STUDY  
(HAZOP)* (STUDI KASUS UD. PABRIK JAYA MANDIRI)**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**WENING SUCIATI  
41619010006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wening Suciati  
NIM : 41619010006  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Potensi Bahaya Di Area Produksi Roti  
Untuk Mengurangi Risiko Kecelakaan Kerja Pada  
Karyawan Dengan Metode *Job Safety Analysis*  
(JSA) dan *Hazard and Operability Study* (HAZOP)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 04 Juni 2023



(Wening Suciati)




## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Wening Suciati  
NIM : 41619010006  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Potensi Bahaya Di Area Produksi Roti  
Untuk Mengurangi Risiko Kecelakaan Kerja Pada  
Karyawan Dengan Metode *Job Safety Analysis*  
(JSA) dan *Hazard and Operability Study* (HAZOP)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Ir. Muhammad Kholil, M.T., PH.D., IPU. (  )  
NIDN : 0323037001  
Ketua Penguji : Popy Yuliarty, S.T., M.T. (  )  
NIDN : 0403077501  
Anggota Penguji : Bonitasari Nurul Alfa, S.T., M.M., M.Sc. (  )  
NIDN : 0309098906

Jakarta, 01 Juli 2023


Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M..T)



(Dr. Uly Amrina, ST. M.M)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Dr. Uly Amrina, S.T., M.M, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Bapak Ir. Muhammad Kholil, M.T., Ph.D., IPU, selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Popy Yuliarty, S.T, M.T dan Ibu Bonitasari Nurul A, S.T. M.Sc selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Bapak Dr. Alfa Firdaus, M.T., dan Bapak Resa Taruna Suhada, S.T, M.T., selaku dosen TOC yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
7. Bapak Acim selaku pemilik usaha UD. Jaya Mandiri dan pekerja yang sudah memperbolehkan penelitian Tugas Akhir ini sampai selesai.
8. Orang tua dan Keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan semangat agar bisa menyelesaikan pendidikan di Universitas Mercu Buana.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 04 Juni 2023

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wening Suciati  
NIM : 41619010006  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Potensi Bahaya Di Area Produksi Roti Untuk Mengurangi Risiko Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Dengan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) dan *Hazard and Operability Study* (HAZOP)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 04 Juni 2023  
Yang menyatakan,



(Wening Suciati)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep dan Teori .....	7
2.1.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	7
2.1.2 Rambu-rambu K3 .....	8
2.1.3 Kecelakaan Kerja.....	9
2.1.4 Keselamatan Kerja .....	11

2.1.5 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	11
2.1.6 Bahaya .....	12
2.1.7 Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard Identification</i> ) .....	13
2.1.8 Manajemen Risiko.....	14
2.1.9 <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) .....	16
2.1.10 <i>Hazard and Operability Study</i> (HAZOP).....	20
2.1.11 Analisis <i>Hazard and Operability Study</i> (HAZOP) .....	21
2.1.12 Penilaian Risiko ( <i>Risk Assessment</i> ).....	23
2.2 Penelitian Terdahulu .....	28
2.3 Kerangka Pemikiran.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	39
3.1 Jenis Penelitian .....	39
3.2 Jenis Data dan Informasi .....	39
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	40
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	41
3.5 Langkah-Langkah Penelitian .....	42
BAB IV PEMBAHASAN.....	46
4.1 Pengumpulan Data .....	46
4.1.1 Tinjauan Umum Perusahaan .....	46
4.1.2 Proses Produksi Produk.....	47
4.1.3 Data Kecelakaan Kerja .....	53
4.1.4 Identifikasi Pekerjaan Yang Dilakukan.....	55
4.2 Pengolahan Data .....	56
4.2.1 <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) .....	56
4.2.2 <i>Hazard and Operability Study</i> (HAZOP).....	57



4.3 Hasil dan Pembahasan .....	67
4.3.1 Hasil Penelitian.....	67
4.3.2 Pembahasan.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jenis Kecelakaan Kerja di UD. Jaya Mandiri .....	3
Tabel 2.1 Form Job Safety Analysis .....	17
Tabel 2.2 Kriteria Likelihood .....	24
Tabel 2.3 Kriteria Consequence .....	24
Tabel 2.4 Risk Matrix .....	25
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu .....	29
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	30
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	31
Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	32
Tabel 2.9 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	33
Tabel 2.10 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	34
Tabel 2.11 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	35
Tabel 2.12 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	36
Tabel 2.13 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	37
Tabel 4.1 Data Kecelakaan Kerja UD. Jaya Mandiri 2022 .....	53
Tabel 4.2 Data Kecelakaan Kerja UD. Jaya Mandiri 2022 (Lanjutan) .....	54
Tabel 4.3 Data Kecelakaan Kerja UD. Jaya Mandiri 2022 (Lanjutan) .....	55
Tabel 4.4 Jenis Pekerjaan UD. Jaya Mandiri .....	56
Tabel 4.5 Identifikasi Bahaya Pekerja .....	57
Tabel 4.6 Ukuran Kualitatif Likelihood pada Standar AS/NZS 4360-2004 .....	58
Tabel 4.7 Ukuran Kualitatif Severity pada Standar AS/NZS 4360-2004 .....	59
Tabel 4.8 Skala Ukur Kemungkinan (Likelihood) .....	59
Tabel 4.9 Skala Ukur Tingkat Keparahan (Severity) .....	60
Tabel 4.10 Skala Risk Rating pada Standar AS/NZS 4360-2004 .....	60
Tabel 4.11 Penilaian Risiko Area Produksi UD. Jaya Mandiri .....	61
Tabel 4.12 Penilaian Risiko Area Produksi UD. Jaya Mandiri (Lanjutan) .....	62
Tabel 4.13 Pengendalian Risiko Area Produksi UD. Jaya Mandiri .....	64
Tabel 4.14 Pengendalian Risiko Area Produksi UD. Jaya Mandiri (Lanjutan) .....	65
Tabel 4.15 Hasil Identifikasi Bahaya Pekerjaan .....	67

Tabel 4. 16 Hasil Identifikasi Bahaya Pekerjaan (Lanjutan) .....	68
Tabel 4.17 Hasil Identifikasi Risiko Bahaya Pada UD. Jaya Mandiri .....	70
Tabel 4.18 Hasil Identifikasi Risiko Bahaya Pada UD. Jaya Mandiri (Lanjutan) .....	71
Tabel 4.19 Hasil Pengendalian Risiko Pada UD. Jaya Mandiri.....	74
Tabel 4.20 Hasil Pengendalian Risiko Pada UD. Jaya Mandiri (Lanjutan).....	75
Tabel 4.21 Hasil Pengendalian Risiko Pada UD. Jaya Mandiri (Lanjutan).....	76

