

**ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)  
PADA INDUSTRI PENGOLAHAN TEH DI PT. XYZ  
DENGAN METODE HAZARD IDENTIFICATION  
AND RISK ASSESSMENT (HIRA)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**MELISA NURUL AINI**

**201510215008**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)  
pada Industri Pengolahan Teh di PT. XYZ  
dengan Metode *Hazard Identification and Risk  
Assessment* (HIRA)

Nama Mahasiswa : Melisa Nurul Aini

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215008

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 23 Januari 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Arif Nuryono, S.T., M.T.

NIDN 0319037702

  
Rismalinda, SST., M.Kes.

NIDN 0408038501

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)  
pada Industri Pengolahan Teh di PT. XYZ  
dengan Metode *Hazard Identification and Risk  
Assessment* (HIRA)

Nama Mahasiswa : Melisa Nurul Aini

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215008

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 23 Januari 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Denny Siregar, S.T. M.Sc.  
NIDN 0322087201

Penguji I : Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Si.  
NIDN 0326098801

Penguji II : Arif Nuryono, S.T., M.T.  
NIDN 0319037702

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Drs. Solihin, M.T.  
NIP 1912445

Dekan  
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si., M.M.  
NIP 9604028

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul **“ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) PADA INDUSTRI PENGOLAHAN TEH DI PT.XYZ DENGAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT (HIRA)*”**, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayakara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayakara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayakara Jakarta Raya.

Bekasi, 23 Januari 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Melisa Nurul Aini  
201510215008

## ABSTRAK

**Melisa Nurul Aini. 201510215008.** Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Industri Pengolahan Teh di PT. XYZ dengan Metode *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA).

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan aspek yang penting di sebuah institusi maupun lokasi proyek yang berkaitan dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan para pekerja. PT. XYZ sebagai industri pengolahan teh tidak terlepas dari aktivitas pertanian mulai dari perkebunan sampai pada pengolahannya. Selain itu, PT. XYZ tidak terlepas dari aktivitas yang melibatkan tenaga kerja, alat, metode, biaya, dan material serta waktu yang cukup besar. Tingginya tingkat kejadian kecelakaan kerja (cedera) di PT. XYZ tiap bulannya masih belum dianalisis bahaya dan resiko nya, belum efektifnya upaya perusahaan untuk menurunkan tingkat kejadian kecelakaan kerja. Maka dari itu penulis menggunakan metode HIRA dalam menganalisis permasalahan yang di alami oleh PT. XYZ. Melakukan pengecekan dokumen menjadi langkah awal dalam upaya mencari indifikasi bahaya, mulai dari pengecekan prosedur kerja, material safety data sheet terkait bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan produksi, dan fasilitas. Hasil penelitian menunjukkan beberapa bahaya pada proses pengolahan teh (*blending*), Pengisian (*filling*), dan Pengepakan (*packing*) terjadi penurunan resiko kerja.

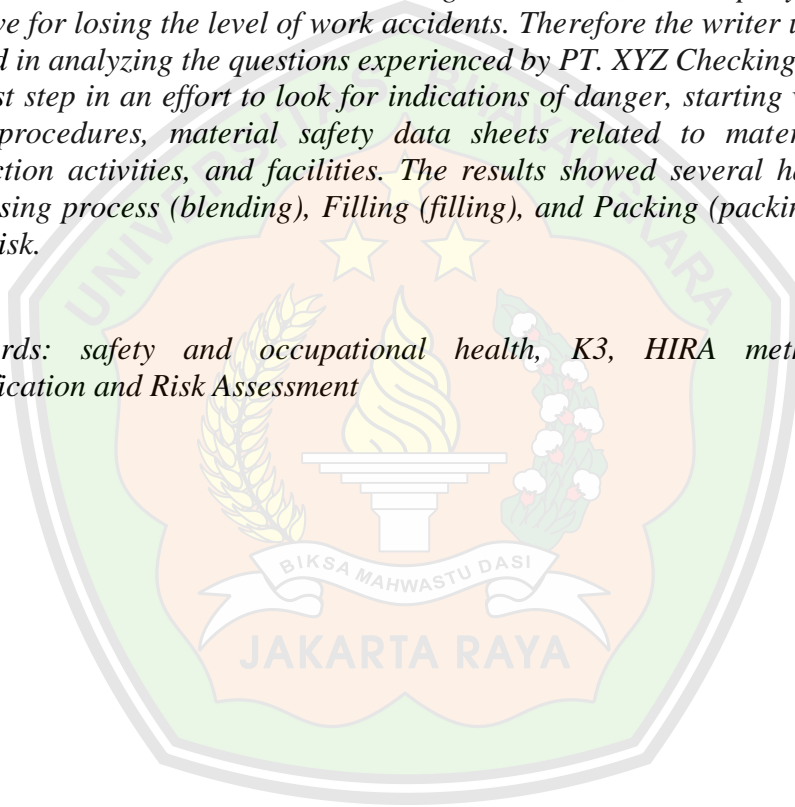
Kata Kunci: keselamatan dan kesehatan kerja, K3, metode HIRA, *Hazard Identification and Risk Assessment*

## **ABSTRACT**

**Melisa Nurul Aini. 201510215008. Occupational Health and Safety (K3) Analysis in the Tea Processing Industry at PT. XYZ with Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) Methods**

*Occupational Health and Safety (K3) is an important aspect in a location or project location related to the health, safety and welfare of workers. PT. XYZ as a processing industry is inseparable from agricultural activities. Starting from the plantation to the processing. In addition, PT. XYZ is inseparable from activities involving labor, tools, methods, costs, and materials as well as considerable time. The high incidence of work accidents (injuries) at PT. XYZ every month still has not realized the dangers and risks, the company has not been effective for losing the level of work accidents. Therefore the writer uses the HIRA method in analyzing the questions experienced by PT. XYZ Checking documents is the first step in an effort to look for indications of danger, starting with checking work procedures, material safety data sheets related to materials used in production activities, and facilities. The results showed several hazards in the processing process (blending), Filling (filling), and Packing (packing) decreased work risk.*

*Keywords: safety and occupational health, K3, HIRA method, Hazard Identification and Risk Assessment*





## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Melisa Nurul Aini  
Npm : 201510215008  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free-Right*), atas skripsi yang berjudul:

**ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) PADA  
INDUSTRI PENGOLAHAN TEH DI PT. XYZ DENGAN METODE  
HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT (HIRA)**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas *royalty non-eksklusif* ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/publikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

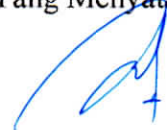
Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi .

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 23 Januari 2020

Yang Menyatakan



Melisa Nurul Aini

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Industri Pengolahan Teh di PT. XYZ dengan Metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)*”.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan-kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi adanya perbaikan di masa yang akan datang.

Dan tidak lupa saya sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan tulus hati saya sampaikan terima kasih banyak kepada:

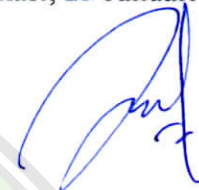
1. Bapak Dr.H. Bambang Karsono, Drs.S.H., M.M selaku Rektor Universitas Bhayangkara.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.Si selaku Dekan Universitas Bhayangkara.
3. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Arif Nuryono, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membantu banyak dalam hal penulisan pada skripsi ini
5. Ibu Rismalinda, SST., M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah membantu banyak dalam hal penulisan pada skripsi ini.
6. Seluruh Staf Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara.
7. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dorongan, kasih sayang dan do'a bagi kesehatan dan keselamatan penulis.
8. Rekan-rekan seperjuangan di Teknik Industri kelas TIDB1 2015 Universitas Bhayangkara, dan terima kasih atas kebersamaan selama perkuliahan.
9. Sahabat dekat saya dirumah yang telah memberikan semangat tanpa henti dalam menyelesaikan skripsi ini.



Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Semoga skripsi “Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Industri Pengolahan Teh di PT. XYZ dengan Metode *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA)” ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan para pembaca.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Aamiin.

Bekasi, 23 Januari 2020



Melisa Nurul Aini  
NPM 201510215008



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Kajian Teori.....	7
2.1.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	7

2.1.1.1	Kecelakaan Kerja.....	9
2.1.1.2	Lingkungan Fisik Kerja.....	11
2.1.1.3	Jenis-Jenis Bahaya .....	12
2.1.1.4	Pengendalian Bahaya.....	12
2.1.2	Metode Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko .....	17
2.1.2.1	Variabel Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) . .	19
2.1.2.2	Variabel Kinerja Karyawan.....	20
2.1.2.3	SMK3.....	20
2.2	Kajian Peneliti Terdahulu.....	24
2.2.1	Penelitian Terdahulu.....	27
2.3	<i>State of The Art (SOTA)</i> .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>31</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	31
3.1.1	Jenis dan Sumber Data .....	31
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.3	Pengolahan Data .....	32
3.3.1	Metode <i>Hazard Identification and Risk Assessment</i> .....	33
3.3.2	Variabel Penelitian .....	33
3.3.3	Analisis .....	33
3.3.4	Kesimpulan .....	34
3.3.5	Kerangka Berfikir Penelitian .....	34
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>35</b>
4.1	Deskripsi Lokasi Penelitian .....	35
4.2	Data Historis Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Resiko .....	35
4.3	Variabel Bebas (X) .....	36
4.3.1	<i>Man</i> .....	36
4.3.2	<i>Machine</i> .....	36
4.3.3	<i>Material</i> .....	36
4.4	Variabel Terikat (Y) .....	37
4.5	Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard Identification</i> ) .....	37
4.5.1	Identifikasi Proses Produksi Pengolahan Teh .....	37

4.5.2	Identifikasi Potensi Bahaya pada <i>Filling</i> .....	38
4.5.3	Identifikasi Potensi Bahaya pada <i>Packing</i> .....	38
4.6	Penilaian Resiko ( <i>Risk Assessment</i> ) .....	39
4.6.1	Resiko pada Proses Produksi Pengolahan Teh .....	39
4.6.2	Resiko pada <i>Filling</i> Teh .....	39
4.6.3	Resiko pada <i>Packing</i> .....	40
4.7	Pembahasan .....	40
4.7.1	Hasil Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard Identification</i> ) .....	40
4.7.1.1	Hasil Identifikasi Bahaya pada Proses Pengolahan Teh .....	41
4.7.1.2	Hasil Identifikasi Bahaya pada <i>Filling</i> .....	42
4.7.1.3	Hasil Identifikasi Bahaya pada <i>Packing</i> .....	43
4.7.2	Hasil Penilaian Resiko ( <i>Risk Assessment</i> ) .....	44
4.7.2.1	Penilaian Resiko pada Proses Produksi Pengolahan Teh ....	44
4.7.2.2	Penilaian Resiko pada <i>Filling</i> .....	45
4.7.2.3	Penilaian Resiko pada <i>Packing</i> .....	45
4.7.3	Hasil Pengendalian Resiko ( <i>Risk Control</i> ) .....	47
4.7.3.1	Pengendalian Resiko pada Proses Pengolahan Teh .....	47
4.7.3.2	Pengendalian Resiko pada <i>Filling</i> .....	48
4.7.3.3	Pengendalian Resiko pada <i>Packing</i> .....	49
4.7.4	Penilaian Resiko Setelah Pengendalian .....	50
4.7.4.1	Penilaian Resiko pada Proses Produksi Pengolahan Teh ....	50
4.7.4.2	Penilaian Resiko pada <i>Filling</i> .....	51
4.7.4.3	Penilaian Resiko pada <i>Packing</i> .....	51
4.8	Hasil Wawancara .....	52
4.8.1	Wawancara dengan CO Proses ( <i>Blending</i> ) .....	52
4.8.2	Wawancara dengan CO Pengisian ( <i>Filling</i> ) .....	53
4.8.3	Wawancara dengan CO Pengepakan ( <i>Packing</i> ) .....	54
4.8.4	Wawancara dengan Suster Poli Klinik .....	54
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		56
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran .....	56

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**





## DAFTAR TABEL

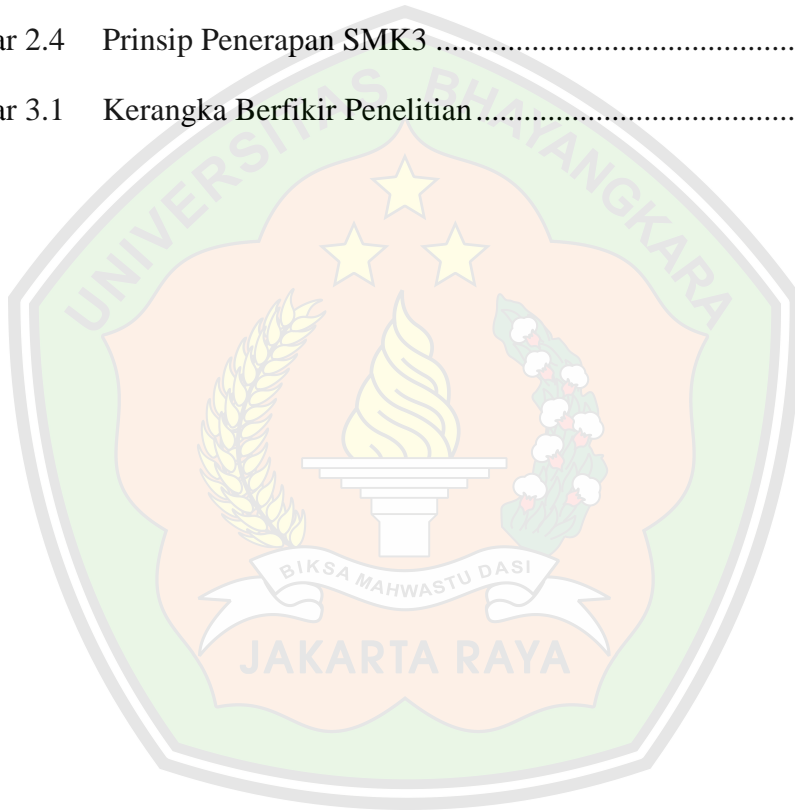
	Halaman
Tabel 1.1	Jumlah Kejadian Kecelakaan (Cedera) ..... 2
Tabel 2.1	Peluang, Konsekuensi, dan Resiko ..... 23
Tabel 2.2	Kajian Peneliti Terdahulu ..... 24
Tabel 2.3	<i>State of The Art</i> ..... 29
Tabel 4.1	Jumlah Kejadian Kecelakaan (Cedera) ..... 35
Tabel 4.2	Identifikasi Potensi Bahaya pada Proses Pengolahan Teh ..... 37
Tabel 4.3	Identifikasi Potensi Bahaya pada <i>Filling</i> ..... 38
Tabel 4.4	Identifikasi Potensi Bahaya pada <i>Packing</i> ..... 38
Tabel 4.5	Resiko pada Proses Produksi Pengolahan Teh..... 39
Tabel 4.6	Resiko pada <i>Filling</i> (Pengisian) Teh ke dalam <i>Cup</i> ..... 39
Tabel 4.7	Resiko pada <i>Packing</i> ..... 40
Tabel 4.8	Hasil Identifikasi Bahaya pada Proses Produksi ..... 41
Tabel 4.9	Hasil Identifikasi Bahaya pada <i>Filling</i> ..... 42
Tabel 4.10	Hasil Identifikasi Bahaya pada <i>Packing</i> ..... 43
Tabel 4.11	Penilaian Resiko pada Proses Produksi..... 44
Tabel 4.12	Penilaian Resiko pada <i>Filling</i> ..... 45
Tabel 4.13	Penilaian Resiko pada <i>Packing</i> ..... 45
Tabel 4.14	Pengelompokan Tingkat Resiko..... 46
Tabel 4.15	Pengendalian Resiko pada Proses Produksi..... 47
Tabel 4.16	Pengendalian Resiko pada <i>Filling</i> ..... 48
Tabel 4.17	Pengendalian Resiko pada <i>Packing</i> ..... 49

Tabel 4.18	Penilaian Resiko pada Proses Produksi.....	50
Tabel 4.19	Penilaian Resiko pada <i>Filling</i> .....	51
Tabel 4.20	Penilaian Resiko pada <i>Packing</i> .....	51
Tabel 4.21	Hasil Wawancara dengan CO Proses ( <i>Blending</i> ).....	52
Tabel 4.22	Hasil Wawancara dengan CO Pengisian ( <i>Filling</i> ).....	53
Tabel 4.23	Hasil Wawancara dengan CO Pengepakan ( <i>Packing</i> ).....	54
Tabel 4.24	Hasil Wawancara dengan Suster Poli Klinik.....	54



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Jumlah Kejadian Kecelakaan (Cedera) PT. XYZ .....	3
Gambar 2.1 <i>Safety Psychology</i> dan <i>Industrial Clinical Psychology</i> .....	13
Gambar 2.2 Diagram Pengendalian Bahaya.....	16
Gambar 2.3 Langkah Identifikasi Bahaya, Pengendalian Resiko .....	17
Gambar 2.4 Prinsip Penerapan SMK3 .....	21
Gambar 3.1 Kerangka Berfikir Penelitian.....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Hasil Identifikasi Bahaya

Lampiran II Hasil Wawancara

Lampiran III Data Observasi

