

**ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KERJA
PADA AREA *WASHER FILLER* DENGAN METODE
JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) PADA PT. TIRTA
INVESTAMA PLANT KEBONCANDI-PASURUAN**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana teknik**

Oleh :

**ZAINAL ARIFIN
2015.69.03.0076**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2020**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO
KERJA PADA AREA WASHER FILLER DENGAN
METODE JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) PADA
PT.TIRTA INVESTAMA PLANT, KEBONCANDI
– PASURUAN

NAMA : ZAINAL ARIFIN
NIM : 2015.69.03.0076

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 9 September 2020

METERAI
TEMPEL
No. 9760FADF3965042
6000
ENAM RIBURUPIAH

Zainal Arifin
Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO
KERJA PADA AREA *WASHER FILLER* DENGAN
METODE JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) PADA
PT.TIRTA INVESTAMA PLANT, KEBONCANDI-
PASURUAN

NAMA : ZAINAL ARIFIN
NIM : 2015.69.03.0076

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 9 September 2020

Kaprodi



Achmad Misbah, ST. MT
NIP.Y 0691101066

Pembimbing



Abdul Wahid, ST. MT
NIP.Y 0691508142

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO
KERJA PADA AREA WASHER FILLER DENGAN
METODE JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) PADA
PT.TIRTA INVESTAMA PLANT, KEBONCANDI-
PASURUAN

NAMA : ZAINAL ARIFIN
NIM : 2015.69.03.0076

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan didepan Dewan
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 9 September 2020. Menurut
pandangan kami, skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk
tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik (S.T)

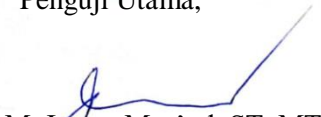
Pasuruan, 9 September 2020

Pembimbing,



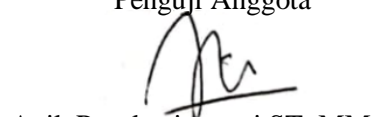
Abdul Wahid.,ST.,MT
NIP. Y 0691508142

Penguji Utama,




M. Imron Mas'ud.,ST.,MT
NIP.Y 0691101058

Penguji Anggota



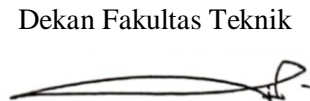
Ayik Pusakaningwati ST.,MM
NIP. Y 0690501040

Kaprodi



Achmad Misbah, ST.MT
NIP. Y 0691101066

Dekan Fakultas Teknik



Misbach Munir, ST.MT
NIP. Y 069020101

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (Skripsi) tentang “ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KERJA PADA AREA WASHER FILLER DENGAN METODE JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) PADA PT.TIRTA INVESTAMA PLANT, KEBONCANDI-PASURUAN”. Tugas akhir ini merupakan tugas akhir (Skripsi) yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri (ST) pada Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

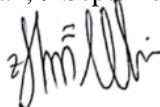
Penulis menyadari bahwa penyusunan ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Kholid Murtadho., SE., MM. selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Bapak Misbach Munir., ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Achmad Misbah., ST., MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Abdul Wahid., ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi semangat dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir (Skripsi) hingga selesai.
5. Bapak Selaku Dosen Penguji tugas akhir (Skripsi) penulis.
6. Seluruh Dosen Pengajar Teknik Industri yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Kepada seluruh karyawan PT.TIRTA INVESTAMA PLANT, KEBONCANDI-PASURUAN terima kasih telah mengijinkan penulis untuk melakukan penelitian dan membantu penulis selama penelitian

8. Kedua Orang tua, Mertua beserta Istriku tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses pembuatan skripsi.
9. Teman – teman mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 yang telah banyak membantu penulis dan memberikan dukungan dalam menyusun laporan tugas akhir (Skripsi) sampai selesai.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya laporan tugas akhir (Skripsi) ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir (Skripsi) ini baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Demi kesempurnaan tugas akhir (Skripsi) ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Pasuruan, 9 September 2020



Zainal Arifin

ABSTRACT

Work accidents are a common thing in an industrial company in the environment around humans. Almost all areas have their respective work accidents which of course differ from one area to another. Meanwhile, Job Safety Analysis (JSA) is one of the methods used by companies in an effort to reduce potential work hazards and risks that will occur. This research uses qualitative research, where the data collection techniques are primary data processing and secondary data. Primary data obtained by interviewing several employees at PT. TIRTA INVESTAMA PLANT Keboncandi-Pasuruan on Washer Filler, direct observation, documentation. Meanwhile, secondary data is obtained from journals, books, and the internet.

Based on the calculation of AS / NZS 4360: 2004 Risk Management Guideline, it shows the results of work accidents that still occur in the Washer Filler area. Although the majority of accidents that occur are only mild and moderate, it is necessary to be aware of the occurrence of high-level accidents that can kill employees. Because high-level accidents occur in a certain operational process related to electricity. Therefore, companies are advised to use Job Safety Analysis in the Washer Filler area to find out what actions must be taken to prevent and reduce the occurrence of work accidents.

Keywords: Potential Hazards, Job Risks, Job Safety Analysis (JSA)

ABSTRAK

Kecelakaan kerja adalah suatu hal yang lazim terjadi pada sebuah perusahaan industri yang ada pada lingkungan sekeliling manusia. Hampir semua area memiliki kecelakaan kerja masing-masing yang tentunya berbeda antara area yang satu dengan area yang lain. Sedangkan *Job Savety Analysis* (JSA) merupakan salah satu metode yang digunakan oleh perusahaan dalam upaya mengurangi Potensi bahaya dan risiko kerja yang akan terjadi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif, dimana teknik pengumpulan datanya dengan pengolahan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara terhadap beberapa karyawan di PT. TIRTA INVESTAMA PLANT Keboncandi-Pasuruan pada bagian *Washer Filler*, observasi langsung, dokumentasi. Sedangkan data sekunder diperoleh pada jurnal, buku, dan internet.

Berdasarkan perhitungan AS/NZS 4360:2004 *Risk Management Guideline* menunjukkan hasil adanya kecelakaan kerja yang masih terjadi pada area *Washer Filler*. Meski mayoritas kecelakaan yang terjadi hanya tingkat ringan dan sedang, namun perlu mewaspadaai terjadinya kecelakaan tingkat tinggi yang dapat merenggut nyawa karyawan. Karena kecelakaan tingkat tinggi terjadi pada suatu proses operasional tertentu yang berhubungan dengan listrik. Oleh sebab itu, perusahaan disarankan untuk menggunakan *Job Savety Analysis* di area *Washer Filler* untuk mengetahui tindakan apa saja yang harus dilakukan untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

Kata Kunci : Potensi Bahaya, Risiko Kerja, *Job Savety Analysis* (JSA)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Kajian Teoritik	17
2.2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	17
2.2.1.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	17
2.2.2.2 Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	19
2.2.2 Kecelakaan Kerja	20
2.2.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja	20
2.2.2.2 Fakor-Faktor yang Mempengaruhi Penyebab Kecelakaan Kerja	21
2.2.2.3 Klasifikasi Kecelakaan Kerja	22
2.2.3 Bahaya	24
2.2.3.1 Definsi Bahaya	24
2.2.3.2 Jenis-Jenis Bahaya.....	26
2.2.4 Risiko	28

2.2.4.1 Definisi Risiko.....	28
2.2.4.2 Jenis-Jenis Risiko	28
2.2.5 Job Safety Analysis (JSA)	31
2.2.5.1 Manfaat JSA.....	33
2.2.5.2 Langkah-Langkah JSA	36
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Jenis Penelitian.....	40
3.2 Kerangka Penelitian.....	41
3.3 Proses Operasional pada Bagian Washer Filler di PT TIRTA INVESTAMA PLANT KEBONCANDI.....	42
3.4 Diagram Alir Pemikiran.....	45
3.5 Jenis Kegiatan	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Penyajian Data.....	47
4.2 Gambaran Umum Perusahaan	47
4.3 Hasil Penelitian	48
4.3.1 Hasil Penilaian JSA Pengoperasian Washer	48
4.3.2 Hasil Penilaian JSA Pembersihan Bak di Washer	51
4.3.3 Hasil Penilaian JSA Menuang Bahan Cleaning Sanitasi	54
4.3.4 Hasil Penilaian JSA Proses Sirkulasi di Washer	57
4.3.5 Hasil Penilaian JSA Pengoperasian Filler.....	59
4.3.6 Hasil Penilaian JSA Pembersihan Bak MIP CIP	62
4.3.7 Hasil Penilaian JSA Bak Penampung MIP CIP	65
4.3.8 Hasil Penilaian JSA Pembersihan NOZZLE.....	67
4.3.9 Hasil Penilaian JSA Pembersihan SPUYER	76

4.4 Pembahasan	84
4.5 Keterbatasan Penelitian.....	88
4.6 Implikasi Teoritis	88
4.7 Implikasi Praktis.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran.....	90
5.2.1 Saran Untuk Peneliti selanjutnya	90
5.2.2 Saran Untuk Perusahaan PT TIRTA INVESTAMA PLANT KEBONCANDI	91
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	106
SCAN LEMBAR PLAGIASI	107
SCAN LEMBAR BIMBINGAN	108
SCAN LEMBAR REVISI.....	110

DAFTAR TABEL

NAMA TABEL	HALAMAN
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Sekarang dengan Penelitian Terdahulu	16
2.3 Skala Ukur <i>Likelihood</i> Secara Kualitatif	37
2.4 Skala Ukur <i>Consequences</i> Secara Kualitatif	38
2.5 Matriks Analisis Risiko Kualitatif	39
3.1 Jenis Kegiatan	46
4.1 Pengoperasian <i>Washer</i>	48
4.2 Pembersihan Bak di <i>Washer</i>	51
4.3 Menuang Bahan <i>Cleaning</i> Sanitasi	54
4.4 Proses Sirkulasi di <i>Washer</i>	57
4.5 Pengoperasian <i>Filler</i>	59
4.6 Pembersihan Bak MIP CIP	62
4.7 Bak Penampung MIP CIP	65
4.8 Pembersihan <i>NOZZLE</i>	67
4.9 Pembersihan <i>SPUYER</i>	76
5.1 Saran sebaiknya di Buat Ceklis (√)	91

DAFTAR GAMBAR

NAMA GAMBAR	HALAMAN
3.1 Kerangka Pemikiran	41
3.2 Diagram Alir Penelitian	45
4.1 Diagram Pengoperasian <i>Washer</i>	50
4.2 Diagram Pembersihan Bak di <i>Washer</i>	54
4.3 Diagram Menuang Bahan <i>Cleaning Sanitasi</i>	56
4.4 Diagram Proses Sirkulasi di <i>Washer</i>	59
4.5 Diagram Pengoperasian <i>Filler</i>	61
4.6 Diagram Pembersihan Bak MIP CIP	65
4.7 Diagram Bak Penampung MIP CIP	66
4.8 Diagram Pembersihan <i>NOZZLE</i>	75
4.9 Diagram Pembersihan <i>SPUYER</i>	84
1. Area <i>Boiler</i> (Pemanas)	101
2. Bak <i>Washer</i>	101
3. <i>Panel Washer</i>	102
4. <i>Noksel Washer</i>	102
5. Tempat Kimia Asam	103
6. Tempat Kimia Basah	103
7. <i>Panel Filler</i>	104
8. Ruang <i>Filler</i>	104
9. Area Pompa Kimia	105