

**ANALISIS TINGKAT PENERAPAN PROGRAM
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)
DENGAN PENDEKATAN *RISK ASSESSMENT* PADA CV. SUMBER
MAKMUR JAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

Oleh :

RISWANTO

13.815.0024



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2017

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari penulisan orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 06 Desember 2017



Riswanto
138150024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah

ini :

Nama : Riswanto

NPM : 138150024

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisa Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Pendekatan *Risk Assessment* Pada CV.Sumber Makmur Jaya. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 06 Desember 2017

Yang menyatakan



(Riswanto)


Judul Skripsi : Analisa Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan
Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Pendekatan *Risk Assessment*
Pada CV.Sumber Makmur Jaya.

Nama : Riswanto

NPM : 138150024

Fakultas : Teknik


Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Ir. Kamil Mustafa, M.T.
Pembimbing I


Yuana Delvika, ST, M.T.
Pembimbing II

Mengetahui :




Prof. Dr. Ir. Armansyah Ginting, M. Eng.
Dekan Fakultas Teknik




Yuana Delvika, ST, M.T.
Prodi Teknik Program Studi

Tanggal Sidang : 24 Oktober 2017

ABSTRAK

Riswanto NPM 13.815.0024. “Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Pengendalian Hazard Dengan Pendekatan Risk Assessment Pada CV. Sumber Makmur Jaya”. Dibawah bimbingan bapak Ir. Kamil Mustafa,MT sebagai pembimbing I dan ibu Yuana Delvika,ST,MT sebagai pembimbing II.

CV. Sumber Makmur Jaya merupakan industri yang bergerak dalam pengolahan kelapa sawit menjadi Crude Palm Oil (CPO) dan Inti. Dalam kurun 2 tahun terakhir telah terjadi peningkatan jumlah kecelakaan kerja pada lantai produksi. Hal ini menjadi masalah utama mengingat sumber daya manusia merupakan aset yang paling utama bagi perusahaan sehingga perlu dilindungi dengan program K3 yang berkualitas. Dalam penelitian ini akan diukur level tingkat penerapan program manajemen K3 perusahaan berdasarkan tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3, tingkat keberhasilan program manajemen K3, dan audit SMK3 berdasarkan PP.Republik Indonesia No.50 Tahun 2012.

Pengukuran tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3 dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada karyawan lantai produksi sehingga didapat tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3 pada CV. Sumber Makmur Jaya berdasarkan persepsi karyawan lantai produksi dengan acuan traffic light system. Pengukuran tingkat keberhasilan program manajemen K3 dilakukan dengan melakukan audit SMK3 berdasarkan PP. Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 terhadap program manajemen K3 yang telah dimiliki oleh CV. Sumber Makmur Jaya. Untuk mengetahui sebesar mana perusahaan mengikuti peraturan pemerintah tentang SMK3 No.50 Tahun 2012.

Hasil pengukuran tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3 berada pada angka 43,1% berada pada kategori MERAH, dimana pencapaian dari suatu indikator benar-benar dibawah target yang telah ditentukan dan masih memerlukan perbaikan dengan segera, dan tingkat keberhasilan penerapan program K3 berada pada angka 54,21 % atau kategori MERAH dimana pelanggaran peraturan perundangan dapat dikenai tindakan hukum.

Hasil pengukuran menunjukkan kurangnya perhatian perusahaan terhadap kesehatan dan keselamatan kerja karyawan maupun aset yang dimiliki perusahaan, dimana dari hasil pengukuran perusahaan harus dengan segera memperbaiki sistem SMK3 perusahaan sesuai dengan peraturan yang ditetapkan pemerintah tentang program SMK3.

Kata kunci: K3, Tingkat Penerapan, traffic light system, Loss Rate, Audit SMK3, Identifikasi Risk Assessment

ABSTRACT

Riswanto 138150024. “The Analysis of Occupational Safety and Health (OSH) Management Program Application Level and Hazard Controlling by Using Risk Assessment Approach at CV. Sumber Makmur Jaya”. Supervised by Ir. Kamil Mustafa, MT. and Yuana Delvika ST, MT.

CV. Sumber Makmur Jaya is a company runs in the field of processing crude palm oil (CPO) and core. In the last two years, the total of working accidents on production floor have been increased and become the main issue based on the human resources are the essential asset for the company. Thus, they should be protected through the qualified OSH program. In this study, OSH management program application level is being measured based on its achievement level, goal level and MSOSH audit comes from PP. Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012. The measurement of achievement level organized by delivers questionnaire to employees on production floor based on their perception towards traffic light system reference. Moreover, the OSH management program of CV. Sumber Makmur Jaya is measured by means of MSOSH audit for the measurement of goal level purpose. As the result, the measurement of program achievement level on management OSH is about 43.1% and indicates RED category. The achievement for each indicator should be under determined target, and still need to be repaired. Then, the measurement of program goal level on OSH application is about 45.21%, categorized as RED condition, and indicates a violation of laws and regulations will be sanctioned. To sum up, the company still have a minimum consideration to OSH of employees as well as their owned assets. The company should fix their MSOSH along with the government legislation.

Keywords: OSH, Achievement Level, Traffic Light System, Loss Rate, MSOSH audit, Risk Assessment Identification.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT karena atas berkat dan rahmad-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

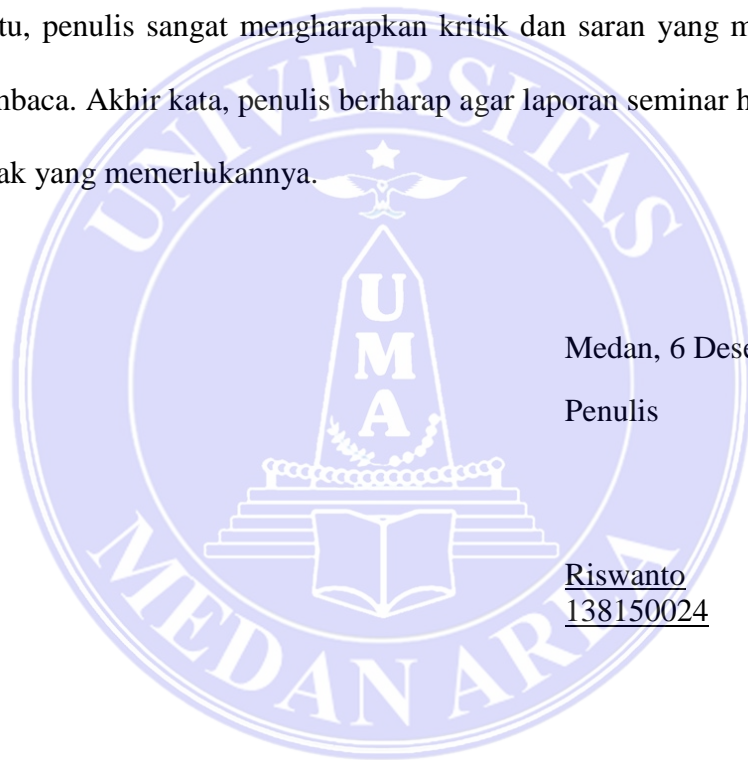
Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa untuk menyelesaikan studi pada program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area. Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dan dibagi ke dalam lima bab dengan judul “Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan Risk Assessment Pada CV. Sumber Makmur Jaya”

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis dapat menyelesaikannya karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. DR. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc, Selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
2. Ibu Yuana Delvika, ST, MT, Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT, Selaku Pembimbing I.
4. Ibu Yuana Delvika, ST, MT, Selaku Pembimbing II.
5. Bapak Arek, Selaku pengawas bagian Produksi, yang telah meluangkan waktu untuk menerima dan membantu selama melakukan penelitian serta seluruh staff dan karyawan CV.Sumber Makmur Jaya.

6. Teristimewa buat kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, nasehat, semangat dan motivasi.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Industri, khususnya rekan-rekan stambuk 2013
8. Seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu-persatu, namun telah memberikan dukungan, bantuan dan inspirasi yang sangat berharga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Akhir kata, penulis berharap agar laporan seminar hasil ini berguna bagi pihak yang memerlukannya.



Medan, 6 Desember 2017

Penulis

Riswanto
138150024

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRAK	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Perumusan Masalah	I-3
1.3. Tujuan Penelitian	I-4
1.4. Manfaat penelitian.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penilaian Tingkat Penerapan Program K3	II-1
2.2. Traffic Light System	II-2
2.3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	II-3
2.3.1. Perhitungan Tingkat Kerugian (<i>Loss Rate</i>) Kerja	II-5
2.3.2. Penentuan Level Tingkat Penerapan Program SMK3	II-7

2.3.3.Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	II-8
2.3.4.Audit program SMK3	II-8
2.4.Hazardz	II-10
2.4.1.Risk Assessment	II_11
2.5. Kuisoner	II-12
2.6. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	II-14
2.6.1. Uji Validitas	II-14
2.6.2. Uji Reliabilitas	II-15
2.7. Sampel.....	II-16
2.7.1. Ukuran Sampel	II-16
2.8. Kerangka Konseptual.....	II-18
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	III-1
3.2. Jenis Penelitian.....	III-1
3.3.Identifikasi Variabel Penelitian.....	III-1
3.3.1.Variabel Independen.....	III-1
3.3.2. Variabel Dependen	III-2
3.4. Sumber Data.....	III-2
3.5. Metodologi Penelitian	III-3
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Pengumpulan data	IV-1

4.1.1. Data Jumlah Karyawan	IV-1
4.1.2. Data Kecelakaan Kerja.....	IV-2
4.2. Pengolahan Data.....	IV-3
4.2.1. Perancangan Instrumen kuesioner.....	IV-3
4.2.2. Penentuan Indikator Variabel Dependen	IV-4
4.2.3. Perumusan Kisi-Kisi Instrumen	IV-5
4.2.4. Uji Validitas	IV-8
4.2.5. Uji Reliabilitas.....	IV-10
4.2.6. Pengukuran Tingkat Kinerja Penerapan Program SMK3.	IV-14
4.2.6.1. Data Kuesioner Penelitian	IV-14
4.2.7. Audit SMK3	IV-22
4.3. Analisis dan Pembahasan	IV-24
4.3.1. Analisis Penerapan Program SMK3.....	IV-24
4.3.2. Analisis Audit PP. Republi Indonesia No.50 Tahun 2012 Terhadap Program SMK3 Pada CV. Sumber Makmur Jaya	IV-25

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Konseptual.....	II-18
Gambar 3.1. Metodologi Penelitian.....	III-4
Gambar 4.1. Radar Chart tingkat Penerapan Program SMK3.....	IV-21



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kategori Keparahan Kecelakaan	II-5
Tabel 2.2. Pemetaan Tingkat Keberhasilan – Loss rate	II-7
Tabel 4.1. Tabel Jumlah Karyawan	IV-1
Tabel 4.2. Tabel Kecelakaan Kerja Tahun 2016 Pada CV. Sumber Makmur Jaya	IV-2
Tabel 4.3. Penentuan Indikator Variabel	IV-5
Tabel 4.4. Kisi-kisi instrument	IV-5
Tabel 4.5. Uji Validitas Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).....	IV-19
Tabel 4.6 Perhitungan Uji Reliabilitas untuk Indikator APD	IV-10
Tabel 4.7. Hasil Perhitungan Reliabilitas Untuk Setiap Indikator.....	IV-13
Tabel 4.8. Rekap Nilai Tingkat Kinerja Penerapan Program SMK3 .	IV-15
Tabel 4.9. Nilai Pencapaian Penerapan SMK3.....	IV-20
Tabel 4.10. Rekap Audit SMK3 di CV. Sumber Makmur Jaya	IV-23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Kuesioner	L-1
Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi Kuesioner Variabel APD	L-10
Lampiran 3. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Upaya Pencegahan Terjadinya Keadaan Darurat	L-11
Lampiran 4. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Hubungan Koordinasi Dengan Pihak Keamanan	L-13
Lampiran 5. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Hubungan Koordinasi Dengan Pihak Teknik.....	L-15
Lampiran 6. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Training/ Pelatihan	L-17
Lampiran 7. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel disiplin Dan Pengawasan K3.....	L-18
Lampiran 8. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	L-20
Lampiran 9. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Pengendalian Limbah dan polusi.....	L-21
lampiran 10. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Akses Jalan Dan Evakuasi.....	L-23
Lampiran 11. Tabel Rekapitulasi Kusioner Variabel Publikasi Keselamatan Kerja.....	L-24

Lampiran 12. Tabel Uji Validitas Penggunaan APD	L-26
Lampiran 13. Tabel Uji Validitas Upaya Pencegahan Terjadinya Keadaan Darurat	L-26
Lampiran 14. Tabel Uji Validitas Hubungan Koordinasi Dengan Pihak Keamanan	L-27
Lampiran 15. Tabel Uji Validitas Hubungan Koordinas dengan Pihak teknik	L-27
Lampiran 16. Tabel Uji Validitas Training/Pelatihan	L-28
Lamiran 17. Tabel Uji Validitas Disiplin Dan Pengawasan K3	L-28
Lampiran 18. Tabel Uji Validitas Prosedur K3	L-29
Lampiran 19. Tabel Uji Validitas Pengendalian Limbah dan Polusi	L-29
Lampiran 20. Tabel Uji Validitas akses Jalan dan Evakuasi.....	L-30
Lampiran 21. Tabel Uji Validitas Publikasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja	L-30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sumber daya manusia merupakan aset yang paling berharga di dalam sebuah perusahaan dan memiliki peran yang sangat besar dalam setiap kegiatan-kegiatan perusahaan, terutama perusahaan yang bergerak di bidang industri. Dengan sumber daya manusia yang berkualitas maka akan mencerminkan kualitas dari perusahaan tersebut. Sumber daya manusia harus dapat dilindungi oleh perusahaan tersebut dari segala kemungkinan yang ada yang dapat mengakibatkan berkurangnya kualitas dari sumber daya manusia tersebut.

Di dalam lingkungan industri banyak terdapat berbagai potensi bahaya yang ada, resiko terjadinya kecelakaan, serta belum terukurnya secara lengkap potensi bahaya (*hazards*) yang ada. Potensi bahaya (*hazards*) adalah salah satu problematika yang ada di perusahaan karena merupakan sumber resiko yang berpotensi mengakibatkan kerugian baik material, lingkungan, maupun manusia.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun Bab II Pasal 5 disebutkan bahwa : “Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak seratus orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja, wajib menerapkan Sistem Manajemen K3”. Kebijakan penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ditujukan untuk

mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Evaluasi/audit terhadap implementasi program sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) merupakan hal rutin yang harus dilaksanakan oleh setiap perusahaan, untuk mengetahui sejauh mana program Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) telah diimplementasikan di perusahaan. Disamping itu perusahaan juga wajib meninjau secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Untuk menjamin keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain yang berada di tempat kerja, sumber dan proses produksi, dan lingkungan kerja yang aman dan sehat, perlu penerapan SMK3. Hal ini seiring dengan perkembangan sistem manajemen yang begitu pesat dalam era globalisasi perdagangan.

CV. Sumber Makmur Jaya yang bergerak dalam pengolahan buah kelapa sawit menjadi Inti dan *CPO*. CV. Sumber Makmur Jayamerupakan pabrik yang menggunakan banyak mesin-mesin dan peralatan di setiap stasiun yang memiliki potensi bahaya yang besar bagi pekerja jika dalam penggunaan mesin dan peralatan tersebut tidak sesuai dengan standar yang ada. Beberapa mesin / peralatan dan stasiun yang memiliki potensi bahaya, yaitu: mesin *sterilizer*, mesin *conveyor*, *hoisting crane*, mesin *boiler*, mesin *thresher*, *power plant* / turbin uap, stasiun *clarification*, dan beberapa mesin/peralatan yang dikendalikan oleh operator.CV. Sumber Makmur Jaya memiliki bagian yang menangani masalah K3 yaitu bagian Pengawas dan Pelaksanan K3 (P2K3) yang telah

menjalankan beberapa program-program K3 pada unit ini. Program-program kerja K3 yang ada pada unit pabrik ini antara lain adalah: Program Penanggulangan Bencana, Program Simulasi Kebakaran, Program Pengadaan Alat Pelindung Diri, Program Pelatihan K3, Program Pengadaan Rambu-Rambu Bahaya, dan Program Pengawasan K3.

Didalam menjalankan program K3, perusahaan telah bekerja dengan baik untuk setiap program-program K3 yang ada, tetapi dalam penerapan dan pelaksanaannya belum terlihat maksimal. Hal ini dapat terlihat dengan terjadinya beberapa kecelakaan kerja dan ditemukannya beberapa pelanggaran dalam penggunaan alat pelindung diri pada karyawan di lantai produksi.

Untuk itu, karena dalam proses produksinya CV. Sumber Makmur Jaya menggunakan banyak mesin dan peralatan yang memiliki potensi bahaya yang besar bagi pekerja dan perusahaan memiliki data kecelakaan kerja setiap tahunnya, serta belum maksimalnya pelaksanaan dan penerapan program K3 di perusahaan, penulis ingin melakukan analisis terhadap program manajemen K3 perusahaan, menyusun rencana sejauh mana penerapan program manajemen K3 serta mengidentifikasi dan pengendalian potensi bahaya (*hazards*) dengan pendekatan *risk assessment* pada CV. Sumber Makmur Jaya untuk persiapan perusahaan dalam pelaksanaan audit SMK3.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan permasalahan dalam penelitian ini yaitu pengukuran tingkat

penerapan program manajemen K3 dan menganalisis tingkat penerapan program manajemen K3 di CV. Sumber Makmur Jaya berdasarkan SMK3 (PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012) dan perankingan *hazards* serta pengendaliannya dengan pendekatan *risk assessment*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat penerapan program manajemen K3 dan memberikan usulan untuk pengendalian *hazards* dengan pendekatan *risk assessment* untuk meningkatkan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) perusahaan serta mengurangi angka kecelakaan kerja yang terjadi.

Adapun tujuan khususnya adalah:

1. Pengukuran tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3 dilakukan di bagian rantai produksi.
2. Menghitung tingkat keberhasilan penerapan program SMK3 dengan audit SMK3 sesuai dengan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Mahasiswa

Meningkatkan kemampuan bagi mahasiswa dalam menerapkan teori dan metode ilmiah yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan dengan mengaplikasikannya di lapangan.

b. Bagi Perusahaan

Sebagai masukan bagi pihak perusahaan untuk mengetahui tingkat penerapan program K3 serta potensi bahaya(*Hazards*) yang ada.

c. Bagi Departemen Teknik Industri

Mempererat kerjasama antara perusahaan dengan Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan untuk menambah literatur perpustakaan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penilaian Tingkat Penerapan Program K3

Penilaian tingkat implementasi program keselamatan dan kesehatan kerja diperoleh dengan membandingkan setiap pertanyaan dalam kuesioner dengan standar implementasi yang digunakan sebagai acuan oleh pihak manajemen untuk menerapkan program K3. Nilai tertinggi diberikan jika implementasi memenuhi semua standar yang telah ditentukan dan sebaliknya nilai terendah diberikan jika implementasi sama sekali tidak dapat memenuhi standar.

Perhitungan dilakukan dengan menghitung rata-rata dari nilai yang diberikan oleh responden, kemudian menghitung rata-rata nilai dari masing-masing kategori penilaian. Untuk mengetahui suatu kategori penilaian termasuk dalam kriteria tertentu maka nilai rata-rata tersebut harus dinormalisasikan dengan rumus normalisasi De Boer sebagai berikut :

$$\text{Achievement katagori penilaian} = \frac{(\text{nilai aktual} - \text{skala minimum}) \times 100\%}{(\text{skala maksimum} - \text{skala minimum})} \dots\dots\dots(1)$$

Nilai hasil normalisasi dari semua kategori kemudian dirata-rata sehingga diperoleh satu nilai tunggal, yaitu nilai akhir yang menunjukkan tingkat implementasi program. Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 85% – 100% maka implementasi program dikategorikan hijau, jika berkisar antara 60% – 84% maka dikategorikan kuning dan jika nilainya kurang dari 60% maka dikategorikan merah.

2.2. Traffic Light System

Traffic Light System menunjukkan apakah *score* dari suatu indikator kinerja memerlukan suatu perbaikan atau tidak. Semua pencapaian tingkat implementasi dinyatakan dalam 3 kategori, yaitu : kategori merah, kategori kuning, kategori hijau. Dimana penentuan kategori pencapaian tingkat implementasi ini merujuk pada konsep *Traffic Light System* dalam pengukuran suatu kinerja. Kisaran nilai indikator kinerja untuk warna merah, kuning, dan hijau mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 Tahun 2012. Indikator dari *Traffic Light System* ini direpresentasikan dengan beberapa warna sebagai berikut :

1. Warna Hijau

Pencapaian dari suatu indikator kinerja sudah tercapai. Kisaran nilai indikator suatu kinerja untuk ini adalah 85% - 100%

2. Warna Kuning

Pencapaian dari suatu indikator kinerja belum tercapai, meskipun satu nilainya sudah mendekati target. Jadi pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya suatu kemungkinan. Kisaran nilai indikator kinerja untuk kategori ini adalah 60% - 84%.

3. Warna Merah

Pencapaian dari suatu indikator benar-benar dibawah target yang telah ditentukan dan masih memerlukan perbaikan dengan segera. Nilai kisaran indikator ini adalah 0% - 59%.

2.3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungan serta cara-cara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja berlaku segala tempat kerja, baik di darat, didalam tanah, dipermukaan air, maupun diudara. Tempat-tempat kerja demikian tersebar pada segenap kegiatan ekonomi, seperti pertanian, industri, pertambangan, perhubungan, pekerjaan umum, jasa dan lain-lain. Keselamatan kerja menyangkut segenap proses produksi dan distribusi baik barang maupun jasa. Sehingga keselamatan dan kesehatan kerja merupakan sarana untuk mencegah terjadinya kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal yang penting dalam proses operasional baik di sektor modern maupun tradisional, apabila dilalaikan akan berakibat sangat fatal dan bisa merugikan orang lain dan dirinya sendiri maupun perusahaan.

Kecelakaan selain menjadi sebab hambatan-hambatan langsung juga merupakan kerugian-kerugian tidak langsung yaitu kerusakan-kerusakan mesin dan peralatan-peralatan kerja, terhentinya proses produksi untuk beberapa saat, kerusakan lingkungan kerja dan lain-lain. Perlindungan tenaga meliputi aspek-aspek yang cukup luas yaitu perlindungan keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja serata perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama. Perlindungan tersebut dimaksudkan agar tenaga kerja secara aman melakukan pekerjaan sehari-hari untuk meningkatkan hasil produksi dan produktivitas secara nasional. Tenaga kerja harus memperoleh perlindungan diri

dari masalah sekitarnya dari pada dirinya yang dapat menimpa dan mengganggu pelaksanaan pekerjaannya. Maka jelaslah keselamatan kerja adalah suatu segi penting dari perlindungan tenaga kerja. Dalam hubungan ini bahaya yang timbul dari mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, keadaan tempat kerja, lingkungan, cara melakukan pekerjaan, karakteristik fisik dan mental dari pekerjaan harus sejauh mungkin diberantas atau dikendalikan.

Sebelum melakukan analisa terhadap terjadinya suatu kecelakaan kerja diperlukan penyelidikan terlebih dahulu yakni upaya untuk menjawab berbagai pertanyaan seperti : apa?, siapa?, bagaimana?, mengapa?, dimana?, dan bagaimana kecelakaan terjadi? Hasil dari penyelidikan tersebut digunakan untuk menyusun program pencegahannya. Dalam penyelidikan kerja ada 6 tahap penyelidikan, yaitu :

1. Menggunakan situasi kecelakaan dan mengambil tindakan darurat yang perlu.
2. Mengumpulkan informasi yang penting, langsung menu=injau tempat kejadian, wawancara, pengambilan gambar, dan sebagainya.
3. Menganalisis dan evaluasi faktor penyebab kecelakaan
4. Mengembangkan tindakan remedial
 - a. Tindakan control yang mungkin.
 - b. Usaha mengurangi keparahan.
 - c. Tindakan pengamanan sementara.
 - d. Rencana tindakan permanen.
5. Review temuan-temuan dan membuat rekomendasi

- a. Review oleh manajer.
 - b. Saran untuk perbaikan.
6. Tindak lanjut
- a. Review hasil penyelidikan.
 - b. Monitor pelaksanaan.
 - c. Analisis data untuk menentukan *trend*.
 - d. Analisis dampak positif dari perubahan yang diambil.

2.3.1. Perhitungan Tingkat Kerugian (*Loss Rate*) Kerja

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan dua parameter. Pertama, parameter tingkat keparahan, kedua parameter dampak lingkungan. Berikut adalah acuan yang bisa digunakan dalam penentuan tingkat kerugian (*loss rate*).

Tabel 2.1. Kategori Keparahan Kecelakaan

Kategori	Parameter penilaian	Keterangan
Hijau	Terjadi kecelakaan ringan (injuries)	Luka ringan atau sakit ringan (tidak kehilangan hari kerja)
Kuning	Terjadi kecelakaan sedang (illnesses)	Luka berat/parah sakit dengan perawatan insetnif (kehilangan hari kerja)
Merah	Terjadi kecelakaan berat (fatalities)	Meninggal atau cacat seumur hidup (tidak mampu kerja)

Keterangan:

- Akibat dari dampak lingkungan:

1. Dampak yang ditimbulkan dapat menyebabkan terhadap lingkungan dan dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan masyarakat.
2. Dampak yang ditimbulkan terbatas dan mungkin pulih dalam jangka waktu tertentu dan memerlukan control untuk menghilangkan potensi dan frekuensi dari dampak yang mungkin terjadi.
3. Dampak yang ditimbulkan kecil dan dapat pulih dalam jangka waktu yang singkat.
4. Tidak ada dampak terhadap lingkungan, tidak ada pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja.

- Sebaran dari dampak lingkungan:

1. Melebihi radius 300 m, untuk emisi udara lebih dari 45 menit terlepas ke udara atau untuk gas beracun kurang dari 1 menit terlepas ke udara.
2. Dalam lingkungan kerja melebihi radius 25 m atau pada tempat terbuka antara 50-300 m, untuk emisi udara kurang dari 45 menit terlepas ke udara.
3. Dalam lingkungan kerja antara 5-25 m atau pada tempat terbuka dalam radius antara 25- 50 m, untuk emisi udara kurang dari 15 menit terlepas ke udara.
4. Dalam lingkungan kerja dalam radius 5 m atau pada tempat terbuka dalam radius 25 m, untuk emisi udara kurang dari 5 menit terlepas ke udara..

- Jangka waktu pemulihan:

1. Pemulihan memerlukan waktu lebih dari 3 bulan.

2. Pulih dalam jangka waktu lebih dari 1 bulan dan kurang dari 3 bulan.
3. Pulih dalam waktu antara 1 minggu sampai 1 bulan.
4. Pulih dalam waktu kurang dari 1 minggu.

2.3.2. Penentuan Level Tingkat Penerapan Program Manajemen K3

Pada tahap ini dilakukan dengan memetakan hasil perhitungan tingkat penerapan program K3 dan tingkat kerugian (*loss rate*) ke dalam tabel 2.2 Terdapat 6 level tingkat penerapan program dengan level 1 sebagai tingkat tertinggi dan level 6 yang merupakan level terendah.

		TINGKAT LOSS RATE		
		HIJAU	KUNING	MERAH
TINGKAT KEBERHASILAN	HIJAU	Level 1 (Aman & Nyman)	Level 2 (Cukup aman)	Level 4 (Rawan)
	KUNING	Level 2 (Cukup aman)	Level 3 (Hati-hati)	Level 5 (Berbahaya)
	MERAH	Level 4 (Rawan)	Level 5 (Berbahaya)	Level 6 (Sangat Berbahaya)

Tabel 2.2. Tabel Pemetaan Tingkat Keberhasilan – *Loss Rate*

2.3.3. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pendekatan sistem pada manajemen K3 dimulai dengan mempertimbangkan tujuan keselamatan kerja, teknik dan peralatan yang digunakan, proses produk dan perencanaan tempat kerja.

Sistem manajemen K3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, kegiatan perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna tercapainya lingkungan kerja yang aman, efisien dan produktif.

Tujuan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja adalah menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja, yang terintegrasi dalam mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tenaga kerja yang sehat, aman, efisien dan produktif.

2.3.4. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tujuan dilaksanakannya audit terhadap penerapan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah:

1. Menilai secara kritis dan sistematis semua potensi bahaya potensial dalam sistem kegiatan operasi perusahaan.
2. Memastikan bahwa pengelolaan SMK3 di perusahaan telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pemerintah, standar teknis yang ditentukan, standar K3 yang

berlaku dan kebijakan yang ditentukan oleh manajemen perusahaan.

3. Menentukan langkah untuk mengendalikan bahaya potensial sebelum timbul gangguan atau kerugian terhadap tenaga kerja, harta, lingkungan maupun gangguan operasi serta rencana respon terhadap keadaan gawat sehingga mutu pelaksanaan K3 dapat meningkat.

Dalam audit SMK3 berdasarkan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 terdapat 12 elemen dan kriteria audit, yaitu:

1. Pembangunan dan pemeliharaan komitmen.
2. Strategi pendokumentasian.
3. Peninjauan Ulang Perancangan (Desain) dan Kontrak.
4. Pengendalian Dokumen.
5. Pembelian.
6. Keamanan Bekerja Berdasarkan Sistem Manajemen K3.
7. Standar Pemantauan.
8. Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan.
9. Pengelolaan Material dan Perpindahannya.
10. Pengumpulan dan Penggunaan Data.
11. Audit Sistem Manajemen K3.
12. Pengembangan Ketrampilan dan Kemampuan.

Terdapat 3 indikator keberhasilan kinerja penerapan program sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dalam audit SMK3 berdasarkan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012, yaitu:

1. Untuk tingkat pencapaian penerapan 0 – 59% dan pelanggaran peraturan

perundangan dikenai tindakan hukum.

2. Untuk tingkat pencapaian penerapan 60 – 84%, diberikan sertifikat dan bendera perak.
3. Untuk tingkat penerapan 85 – 100%, diberikan sertifikat dan bendera emas.

2.4. *Hazards*

Menurut L. M. Deshmukh dalam buku *Industrial Safety Management: Hazards Identification and Risk Control*, *Hazards* adalah :

“A source or situation with potential to cause harm in terms of human injury or ill health, damage to the environment or a combination of these”

Hazards berupa kondisi pasif yang dapat berasal dari dalam ataupun luar sistem, produk, fasilitas atau proses produksi itu sendiri, dimana ketika terjadi kontak, akan berubah menjadi *hazard* yang berkondisi aktif yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

Hazards primer atau utama adalah *hazards* yang biasa secara langsung dan segera menyebabkan:

1. Kematian.
2. Kerusakan peralatan, kendaraan, struktur, atau fasilitas.
3. Degradasi kapabilitas fungsional (terhentinya operasi dalam pabrik).
4. Kerugian material.

Berikut beberapa kategori *hazards* dalam industri:

1. Bahaya Fisik

Kebisingan, radiasi, pencahayaan, suhu panas.

2. Bahaya Kimia

Bahan-bahan berbahaya dan beracun, debu, uap kimia, larutan kimia.

3. Bahaya Biologi

Virus, bakteri, jamur, parasite.

4. Bahaya Ergonomi

Ruang sempit dan terbatas, pengangkatan barang, mekanik, cahaya tidak memadai.

5. Bahaya Mekanis

Permesinan, peralatan.

6. Bahaya Psikososial

Pola gilir kerja, pengorganisasi pekerjaan, jam kerja panjang, trauma.

7. Bahaya Lingkungan Sekitar

Gelap, permukaan tidak rata, kemiringan, kondisi permukaan berlumpur dan basah, cuaca.

8. Bahaya Tingkah Laku

Ketidakpatuhan terhadap standar, kurang keahlian, tugas baru tidak rutin.

2.4.1. Risk Assessment

Risk Assessment adalah alat yang ampuh dalam sistem sesuai dengan ISO 31000, yang memperkirakan besar resiko-resiko dari keseluruhan proses dan memutuskan apakah resiko-resiko yang ada dapat ditolerir atau tidak. *Risk assessment* sangat dibutuhkan dalam kegiatan industri yang melibatkan yang melibatkan bahan-bahan yang berbahaya dan ini juga dapat diterapkan di setiap kegiatan industri yang berbahaya terlepas dari bahan yang berbahaya.

Risk assessment bertujuan untuk mereduksi ketidakpastian dalam pengukuran resiko dan biasanya berkaitan dengan pengukuran tingkat keparahan (severity) dan tingkat probabilitas (frequency/probability). Severity adalah tingkat keparahan yang timbul dari peristiwa kecelakaan, baik berupa kematian, cacat sebagian/seluruh bagian tubuh, luka yang menyebabkan tidak mampu bekerja maupun tindakan pertolongan pertama (P3K). Sedangkan frequency/probability adalah kemungkinan suatu keadaan/kondisi yang dapat menyebabkan kejadian kecelakaan.

2.5. Kuesioner

Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Tujuan pokok pembuatan kuesioner adalah untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan survey dengan cara mengisi pertanyaan yang diajukan peneliti terhadap responden yang dipilih.

Ada empat komponen inti dari sebuah kuesioner, yaitu:

1. Adanya subjek, yaitu individu atau lembaga yang melaksanakan penelitian.
2. Adanya ajakan, yaitu permohonan dari peneliti untuk turut serta mengisi secara aktif dan objektif pertanyaan maupun pernyataan yang tersedia.
3. Adanya petunjuk pengisian kuesioner, dimana petunjuk yang tersedia harus mudah dimengerti.
4. Adanya pertanyaan maupun pernyataan beserta tempat mengisi jawaban, baik secara tertutup, semi tertutup, ataupun terbuka.

Kuesioner dapat dibedakan berdasarkan:

1. Berdasarkan cara menjawab
 - a. Kuesioner terbuka yang memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri tanpa dibatasi oleh apapun.
 - b. Kuesioner terbuka yang memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri tanpa dibatasi oleh apapun.
2. Berdasarkan jawaban yang diberikan
 - a. Kuesioner langsung, yaitu responden menjawab tentang dirinya atau memberikan informasi mengenai perihal pribadi.
 - b. Kuesioner tidak langsung, yaitu jika responden memberikan respon perihal tentang orang lain.
3. Berdasarkan bentuknya
 - a. Kuesioner pilihan ganda, yaitu sama seperti kuesioner tertutup dimana terdapat pilihan jawaban.
 - b. Kuesioner isian, yaitu sama seperti kuesioner terbuka, berbentuk essay.
 - c. Check list, yaitu sebuah daftar dimana responden tinggal membubuhkan tanda check (✓) pada kolom yang sesuai.
 - d. Rating Scale, yaitu sebuah pernyataan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan-tingkatan, misalnya mulai dari sangat setuju hingga tidak setuju.

Berikut beberapa keuntungan menggunakan kuesioner:

1. Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
2. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.

3. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan menurut waktu senggang responden.
4. Dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar dan sama.

Namun terdapat pula beberapa kelemahan menggunakan kuesioner:

1. Responden sering tidak teliti dalam menjawab sehingga ada pertanyaan yang terlewat tidak dijawab.
2. Validitas sulit diperoleh.
3. Terkadang responden menjawab secara tidak jujur.
4. Sering tidak dikembalikan.

Waktu pengembalian tidak sama, bahkan terkadang ada yang terlalu lama, sehingga menghambat proses pengolahan data lebih lanjut.

2.6. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

2.6.1. Uji Validitas

Menurut Singarimbun (1995:24) validitas merupakan suatu alat pengukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Jadi dapat dikatakan semakin tinggi validitas suatu alat ukur, maka alat ukur tersebut semakin mengenai sasarannya, atau semakin menunjukkan apa yang seharusnya diukur. Suatu instrumen ukur dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila instrumen ukur tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan makna dan tujuan pengukuran tersebut. Jika peneliti menggunakan kuesioner dalam pengumpulan data penelitian maka butir-butir yang disusun pada kuesioner

tersebut merupakan instrumen (alat) ukur yang harus mengukur apa yang menjadi tujuan penelitian.

Pengujian validitas dapat menggunakan persamaan korelasi *Product Moment*, dengan rumus adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]} \dots \dots \dots (2)$$

Angka korelasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi nilai *r*. Angka kritik dapat dilihat pada baris *N-2* pada taraf signifikansi 5% atau 1%. Jika angka korelasi yang diperoleh lebih besar daripada angka kritik maka pernyataan tersebut signifikan. Sedangkan bila angka korelasi yang diperoleh bertentangan dengan pernyataan lainnya sehingga tidak valid (tidak signifikan).

2.6.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah hasil istilah yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran pada gejala yang sama diulang dua kali atau lebih. Dengan kata lain reliabilitas adalah gejala indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan (Singarimbun, 1995:140).

Uji Reliabilitas adalah proses pengukuran terhadap ketepatan (konsisten) dari suatu instrumen. Tujuan dari uji reliabilitas ialah menunjukkan konsistensi skor-skor yang diberikan skorer satu dengan skorer yang lain. Pengujian ini dilakukan untuk menjamin instrumen yang handal, konsistensi, stabil dan dependibilitas,

sehingga bila digunakan berkali-kali dapat menghasilkan data yang sama (Husaini 2003).

Jika nilai $\alpha > 0,06$ maka dianggap realibe. Reliabilitas dapat diperoleh dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r = \left[\frac{K}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

r = koefisien reliability instrument

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = varians total butir pertanyaan

σ_t^2 = total varian

2.7. Sampel

2.7.1. Ukuran Sampel

Pada dasarnya pengambilan jumlah sampel tergantung pada kondisi populasinya. Apabila populasinya sangat homogeny, maka pengambilan sampel dilakukan secukupnya saja. Akan tetapi bila kondisi populasinya sangat heterogen, maka pengambilan samperl harus memperhatikan bahwa tiap tingkatan populasi harus terwakili.

Yang perlu diperhatikan bahwa pengambilan sampel harus melebihi banyaknya variabel yang akan diukur pada populasi tersebut. Ada beberapa macam cara untuk mengetahui ukuran sampel yang diambil sebagai perwakilan dari suatu populasi.

1. Pendapat *Slovin*

Menurut *Slovin*, jumlah sampel yang dapat di ambil adalah:

$$n = \frac{N}{Nd^2+1} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

D = persen kelonggaran ketidaktelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir, biasanya 0,02.

2. Pendapat *Gay*

Menurut *Gay*, ukuran minimum sampel yang dapat diterima berdasarkan pada desain penelitian yang digunakan. Misalnya:

1. Metode deskriptif, minimal 10 % dari populasi
2. Metode deskriptif-korelasional, minimal 30 subjek
3. Metode experimental, minimal 15 subjek tiap kelompok percobaan.

3. Pendapat *Kracjie*

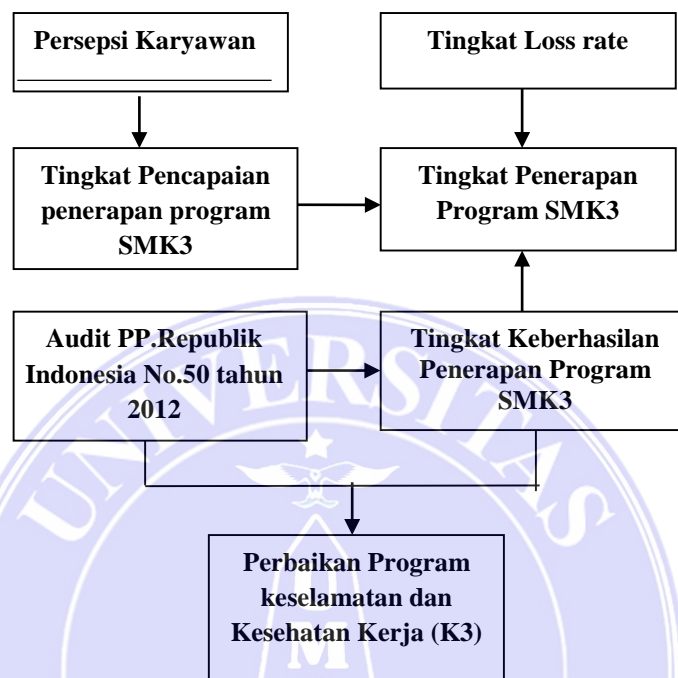
Kracjie juga membuat suatu daftar *Slocin*, hanya untuk a sebesar 5% dan jumlah populasi N mulai sdari sebesar 10 sampai 100.000. Berdasarkan N dan a tersebut dihasilkan besar sampelnya. Karena prinsipnya sama dan ternyata besar sampel dari pendapat *Kracjie* dan *Slovi* hamper sama besar, maka penulis tidak menjelaskan lebih lanjut.

4. Pendapat *Harry King*

Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan nomogram dan jumlah populasi maksimum 2000 dengan a bervariasi sampai 15%.

2.8. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Kerangka Konseptual Penelitian

Pada Gambar 2.1. tujuan dari penelitian adalah untuk memberikan perbaikan pada program Keselamatan dan Kesehatan Kerja berdasarkan analisis tingkat penerapan program manajemen K3

Tingkat penerapan program manajemen K3 dipengaruhi oleh variabel tingkat *loss rate* (kecelakaan kerja), Tingkat Pencapaian Penerapan Program SMK3, dan Tingkat Keberhasilan Penerapan Program SMK3 yang ada di perusahaan,

1. Persepsi Karyawan Persepsi karyawan merupakan pendapat karyawan atas pengetahuan yang dimiliki oleh karyawan tersebut, dalam hal ini persepsi karyawan adalah pengetahuan karyawan terhadap program K3 perusahaan

2. Tingkat Pencapaian Penerapan Program SMK3

Penilaian tingkat pencapaian program SMK3 didasarkan oleh persepsi karyawan terhadap program K3 yang telah ada pada perusahaan. Yang dimaksud program K3 adalah suatu sistem program yang dibuat bagi pekerja maupun pengusaha sebagai upaya pencegahan timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja dalam lingkungan kerja dengan mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja, dan tindakan antisipasi bila terjadi hal yang demikian.

3. Tingkat Kerugian (*loss rate*)

Merupakan nilai kerugian yang dialami oleh perusahaan akibat dari kecelakaan yang terjadi pada para pekerja pada rantai produksi.

4. Tingkat Penerapan Program SMK3.

Tingkat penerapan program SMK3 berupa level yang menunjukkan tingkat dari penerapan program di perusahaan tersebut.

5. Audit SMK3 PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012

PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 merupakan undang-undang yang dibuat khusus yang mengatur program K3. Berdasarkan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 dapat dilakukan audit terhadap program K3 perusahaan untuk mengetahui sejauh mana program K3 yang ada telah diterapkan.

6. Tingkat Keberhasilan Penerapan Program SMK3.

Penilaian tingkat keberhasilan penerapan program SMK3 dilakukan melalui audit SMK3 terhadap program K3 yang ada di perusahaan.

7. *Risk Assessment*

Merupakan *tools* yang digunakan untuk melakukan identifikasi terhadap sumber bahaya (*hazards*) serta melakukan analisis dan perankingan terhadap sumber bahaya tersebut, apakah sumber bahaya tersebut dapat ditolerir atau tidak.

8. Perbaikan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Perbaikan program keselamatan dan kesehatan kerja dapat dilakukan dengan melakukan pengendalian *hazards* serta peningkatan program K3 perusahaan



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

CV. Sumber Makmur Jaya adalah perusahaan industri yang bergerak dalam bidang pengolahan fresh fruit bunch (FFB) atau tandan buah segar menjadi Crude palm oil (CPO) dan Palm Kernel (PK) .

Waktu penelitian dilaksanakan dalam waktu dua bulan terhitung dari bulan oktober hingga bulan november 2016.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif (*descriptive research*) dimana penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta-fakta dan sifat-sifat suatu objek atau populasi tertentu.

3.3. Identifikasi Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Independen

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

Variabel independen yang berpengaruh terhadap penelitian antara lain:

- a. Tingkat Pencapaian Penerapan Program SMK3.
- b. Tingkat *Loss Rate*.
- c. Tingkat Keberhasilan Penerapan Program SMK3.

3.3.2. Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Disebut variabel terikat karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dependen yang dipengaruhi terhadap perancangan penelitian adalah tingkat penerapan program manajemen K3 dan pengendalian *hazards*.

3.4. Sumber Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari dua jenis dengan metode pengumpulan data:

1. Data primer

Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung. Data primer yang dikumpulkan adalah Sumber bahaya (*hazards*) serta resiko yang dapat ditimbulkan.

Data ini didapatkan melalui pengamatan langsung di pabrik rantai produksi. Alat-alat yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain:

- a. Kuesioner.
- b. *Checksheet*
- c. Alat tulis

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui wawancara dan diskusi yang dilakukan kepada pihak perusahaan yang dapat memberikan informasi

yang berhubungan dengan penelitian. Adapun data sekunder yang dikumpulkan adalah:

a. Uraian produksi

Data uraian produksi menunjukkan uraian keseluruhan proses produksi.

b. Data kecelakaan kerja.

Data kecelakaan kerja untuk menunjukkan jumlah kecelakaan serta kerugian yang didapat dari kecelakaan dalam kurun waktu 1 tahun.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data ini adalah dokumentasi.

c. Program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang diterapkan oleh perusahaan.

3.5. Metodologi Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian disebut juga dengan metodologi penelitian.

Adapun metodologi tersebut dalam Gambar 3.1



Gambar. 3.1. Metodologi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Bangun , Eko Agusta. 2014. *Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Pengendalian Hazard dengan Pendekatan Risk Assessment*, USU, Medan, e-Jurnal Teknik Industri.
- Buntarto. 2015. *Panduuaa Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Untuk Industri*. Yogyakarta : PT. Pustaka Baru.
- ILO. 2013. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta : International Labour Organization
- Irawan, Shandy. 2015. *Penyusunan Hazard Indentification Risk Assesment and Risk Control*. Medan : e-Jurnal Teknik Indsutri USU
- Iriani. 2010. *Pengukuran Implementasi Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Pengkategorian Hazard dengan Pendekatan Risk Assessment di PT Filtrona Indonesia*. Surabaya : Jurnal Internet ITS
- Kuswana, wowo Sunaryo. 2014. *Ergonomi dan K3*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Oktrianto, Dedy dan Sritomo W. 2009. *Pengukuran Tingkat Kesiapan Perusahaan Terhadap Bahaya di Tempat Kerja dan Penanganan Hazard (Studi Kasus PT Otsuka Indonesia)*. Surabaya :Jurnal Internet
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.*
- Ramli, Soehatman. 2010. *Sistem Keselamatan & Kesehatan Kerja Manajemen*. Jakarta : PT. Dian Rakyat.

Salami, Indah Rachmatiah Siti. 2015. *Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan*

Kerja. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press

Sujarweni, V. Wiratma. 2015. *Statistik Bisnis Ekonomi*. Yogyakarta : Pustaka

Baru

Tarigan, Sirmon Paulus. 2013. *Anlisis Tingkat Penerapan Program Keselamatan*

Kesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan SMK3 dan Risk Assessment,

USU, Medan :e-Jurnal Teknik Industri

Tambunan, Rudi M. 2013. *Standard Operating Procedures (SOP)*. Jakarta Selatan

: PT. Suka Buku

Tarwaka. 2013. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (k3) , Manajemen Dan*

Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta : Harapan Press Surakarta



LAMPIRAN 1

No :

KUISIONER PENELITIAN**ANALISIS TINGKAT PENERAPAN PROGRAM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN PENGENDALIAN HAZARDS DENGAN PENDEKATAN RISK ASSESSMENT PADA CV. SUMBER MAKMUR JAYA****Pengantar**

1. Kuesioner ini disusun untuk melihat dan mengetahui tingkat penerapan program manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada CV. Sumber Makmur Jaya
2. Kuesioner ini semata-mata ditunjukkan untuk keperluan ilmiah dan penyelesaian tugas akhir studi, oleh karena itu jawaban yang Bapak/Ibu/Saudara berikan tidak akan berkaitan dengan penilaian kinerja Anda
3. Untuk itu saya mohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk mengisi kuesioner ini dengan lengkap, jujur, dan sesuai dengan keadaan sebenarnya agar informasi ilmiah yang disajikan nantinya dapat dipertanggungjawabkan.
4. Atas perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara, saya ucapkan terimakasih

Nama : Riswanto
NIM : 13.815.0024
Jurusan : Teknik Industri

Identitas Responden

1. Nama : Beni Iswanto
2. umur : 38
3. Bagian : Reception station

Daftar Pertanyaan

Petunjuk :

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang Anda anggap paling sesuai.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
1	Peralatan keselamatan kerja (APD) sudah terpenuhi dan dalam kondisi baik	X				
2	APD telah tersedia untuk setiap jenis pekerjaan yang berbahaya dan sesuai standar	X				
3	Semua peralatan APD telah digunakan dengan benar			X		

4	Pekerja sudah mentaati penggunaan APD di lokasi kerja			X		
5	Pihak perusahaan selalu mengontrol distribusi dan penggunaan APD		X			

Upaya Pencegahan Terjadinya Keadaan Darurat

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
6	Pihak Perusahaan memiliki prosedur dalam menghadapi keadaan darurat dengan baik			X		
7	Pekerja memahami respon yang harus diambil dalam keadaan darurat sebelum tim bantuan tiba				X	
8	Latihan mengatasi keadaan bahaya sudah disusun dan dilaksanakan dengan baik dan rutin		X			
9	Ada tim khusus yang membantu proses pengendalian darurat		X			
10	Proses pengawasan berlangsung secara rutin dan terjadwal			X		

Hubungan Kordinasi dengan Pihak Security

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
11	Pihak keamanan mengontrol benda yang dibawa pekerja saat memasuki area operasi				X	
12	Pihak keamanan selalu siaga dalam menjaga lingkungan perusahaan			X		
13	Pihak keamanan selalu siaga dalam mengawasi keluar-masuknya orang atau kendaraan			X		

Hubungan Koordinasi dengan Pihak Teknik

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
14	Semua mesin berbahaya dalam keadaan terlindungi			X		
15	Program pemeliharaan mesin secara <i>preventive</i> sudah terjadwal secara rutin			X		
16	Adanya pemberitahuan dini tentang cara, beban, dan peringatan penggunaan peralatan atau mesin			X		

Training/Pelatihan K3

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
17	Pihak perusahaan mengadakan pelatihan dan pembinaan operasional K3 terjadwal secara rutin			X		
18	Pelatihan dan pembinaan operasional telah berjalan efektif			X		
19	Pelatihan dan pembinaan operasional telah diikuti oleh pekerja			X		
20	Pelatihan memberikan banyak informasi dan manfaat kepada Anda			X		

Disiplin dan Pengawasan K3

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
21	Pihak perusahaan melakukan inspeksi di daerah kerja secara rutin			X		
22	Perusahaan mewajibkan penggunaan alat pelindung diri (APD) saat bekerja			X		

23	Dukungan dan keikutsertaan manajemen puncak dalam kegiatan inspeksi			X		
24	Adanya peringatan dan sanksi yang jelas setiap kelalaian pekerja dalam bekerja			X		
25	Adanya buku keterangan dan dokumentasi yang dijadikan sebagai bahan monitoring			X		

Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
26	Perusahaan mempunyai peraturan-peraturan kesehatan dan keselamatan kerja		X			
27	Dilakukan pengecekan terlebih dahulu pada peralatan kerja dan mesin-mesin sebelum digunakan.			X		
28	Perusahaan melakukan pengecekan alat-alat keselamatan kerja secara rutin		X			
29	Perusahaan memberikan pengawasan terhadap bahan-bahan beracun dan berbahaya			X		

30	Perusahaan mengadakan pemeriksaan kesehatan karyawan secara rutin			X		
----	---	--	--	---	--	--

Pengendalian Limbah dan Polusi

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
31	Sistem pembuangan limbah telah terprogram dengan baik			X		
32	Telah terprogram sistem pengolahan limbah untuk limbah yang masih bisa diolah dengan baik			X		
33	Sistem pengolahan limbah telah dilaksanakan secara efektif			X		
34	Telah terprogram sistem pencegahan untuk meluasnya efek kecelakaan terhadap lingkungan sekitar			X		
35	Adanya tim khusus yang berpengalaman guna mengatasi meluasnya efek kecelakaan terhadap lingkungan			X		

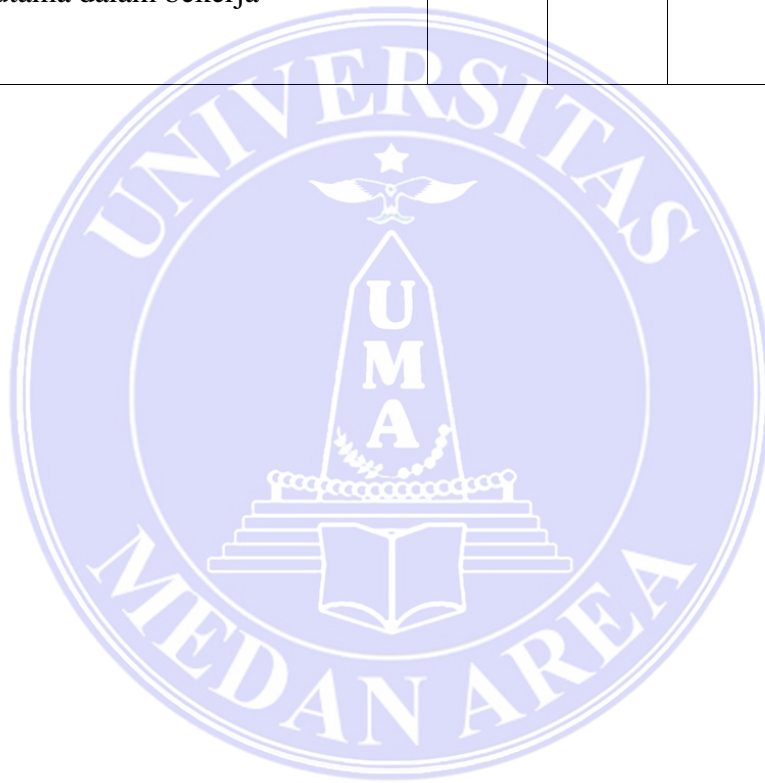
Akses Jalan dan Evakuasi

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
36	Akses jalan masuk yang dilalui pekerja dalam kondisi baik			X		
37	Seluruh jalan dalam kondisi bersih dari partikel berbahaya (kerikil, minyak, limbah, air, dll)			X		
38	Kondisi jalan berada dalam kondisi aman saat musim kering dan musim hujan				X	
39	Akses jalan evakuasi berada dalam kondisi baik dan mudah dijangkau			X		

Publikasi Keselamatan Kerja

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
40	Pemasangan tanda peringatan di tempat yang berpotensi bahaya.			X		
41	Terdapat pesan-pesan tentang keselamatan kerja di lingkungan perusahaan.			X		

42	Perusahaan memberikan informasi tentang tingkat bahaya pekerjaan.			X		
43	Atasan Anda memberikan contoh yang baik tentang cara-cara bekerja yang aman dan sehat.			X		
44	Perusahaan menempatkan K3 sebagai prioritas utama dalam bekerja			X		



LAMPIRAN

Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	2	2	3	3	2	12
2	Iwan	I		37	3	3	3	2	2	13
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	3	3	4	2	4	16
4	Ikbal	I		31	2	2	3	2	2	11
5	Faisal	I		35	3	3	3	3	2	14
6	Wawan	I	Tresing station	40	4	3	3	4	3	17
7	Sutris	I		38	2	2	3	3	2	12
8	Daliman	I		50	2	2	2	2	2	10
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	4	2	3	2	14
10	Suparmin	I		45	2	2	2	2	2	10
11	Sugimin	I	Kernel station	55	3	3	4	3	2	15
12	Gejab. S	I		38	2	2	3	3	3	13
13	Arifin	I		32	3	2	2	2	2	11
14	Warjan	I	Clarification station	50	3	3	4	2	2	14
15	Anton	I		33	2	2	2	2	2	10
16	Suprianto	II	Reception station	37	2	2	3	2	3	12
17	Suhendra	II		40	4	3	3	3	2	15
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	2	2	2	3	2	11
19	Jumadi	II		35	3	4	3	3	3	16
20	Ridwan	II		54	2	2	2	3	2	11
21	Supar	II	Tresing station	30	4	3	4	3	3	17
22	Suwarno	II		28	2	2	2	3	2	11
23	Udin	II		50	2	2	2	3	2	11

Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Lanjutan

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
24	Manda	II	Reception station	38	2	2	3	3	2	12
25	Supratman	II		37	3	3	3	2	2	13
26	Rahmad	II	Sterilizer station	40	3	3	4	2	4	16
27	Rian	II		31	2	2	3	2	2	11
28	Ratno	II		35	3	3	3	3	2	14
29	Nanok	II	Tresing station	40	4	3	3	4	3	17
30	bambang	II		38	2	2	3	3	2	12
Total									377	

Sumber: Pengumpulan Data**Lampiran 3. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Upaya Pencegahan Terjadinya Keadaan Darurat**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	3	4	2	2	3	14
2	Iwan	I		37	3	3	2	3	3	14
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	4	4	3	3	4	18
4	Ikbal	I		31	2	2	2	2	2	10
5	Faisal	I		35	2	3	2	2	2	11
6	Wawan	I	Tresing station	40	4	3	3	2	2	14
7	Sutris	I		38	2	2	2	2	2	10
8	Daliman	I		50	2	3	1	1	2	9

Lampiran 3. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Upaya Pencegahan Terjadinya Keadaan Darurat (Lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	3	2	2	1	11
10	Suparmin	I		45	2	2	2	2	2	10
11	Sugimin	I		55	3	3	2	2	3	13
12	Gejab. S	I	Clarification station	38	2	3	2	1	2	10
13	Arifin	I		32	2	3	2	2	2	11
14	Warjan	I		50	3	3	4	2	3	15
15	Anton	I		33	2	2	2	2	2	10
16	Suprianto	II	Reception station	37	2	3	2	2	3	12
17	Suhendra	II		40	3	3	2	2	3	13
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	2	3	2	2	2	11
19	Jumadi	II		35	3	3	4	2	3	15
20	Ridwan	II		54	2	2	2	2	1	9
21	Supar	II	Tresing station	30	3	3	4	3	2	15
22	Suwarno	II		28	3	3	2	2	2	12
23	Udin	II		50	2	2	2	2	2	10
24	Manda	II	Pressing station	38	2	2	2	2	3	11
25	Supratman	II		47	2	2	2	2	2	10
26	Rahmad	II	Kernel station	31	2	2	3	2	2	11
27	Rian	II		54	2	2	2	2	2	10
28	Ratno	II		33	2	2	3	2	3	12
29	Nanok	II		39	2	3	2	2	2	11
30	Bambang	II	Pressing station	29	2	2	3	2	3	12
Total										354

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 4. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Hubungan Koordinasi dengan Pihak keamanan

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan			Total
					1	2	3	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	4	3	3	10
2	Iwan	I		37	3	3	3	9
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	4	3	4	11
4	Ikbal	I		31	2	2	2	6
5	Faisal	I		35	3	2	3	8
6	Wawan	I	Tresing station	40	3	3	4	10
7	Sutris	I		38	3	2	3	8
8	Daliman	I		50	2	3	3	8
9	Suprpto	I	Pressing station	48	2	3	4	9
10	Suparmin	I		45	2	3	3	8
11	Sugimin	I	Kernel station	55	3	3	4	10
12	Gejab. S	I		38	3	3	3	9
13	Arifin	I	Clarification station	32	3	3	3	9
14	Warjan	I		50	3	4	4	11
15	Anton	I		33	3	3	3	9
16	Suprianto	II	Reception station	37	3	3	3	9
17	Suhendra	II		40	3	4	4	11
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	4	4	4	12
19	Jumadi	II		35	3	3	4	10
20	Ridwan	II		54	3	3	3	9

Lampiran 4. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Hubungan Koordinasi dengan Pihak keamanan (Lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia	Pernyataan			Total
				(tahun)	1	2	3	
21	Supar	II	Tresing station	30	3	4	4	11
22	Suwarno	II		28	3	3	3	9
23	Udin	II	Pressing station	50	3	3	3	9
24	Manda	II		38	3	3	3	9
25	Supratman	II		47	3	3	3	9
26	Rahmad	II	Kernel station	31	3	3	4	10
27	Rian	II		54	3	3	3	9
28	Ratno	II		33	3	3	3	9
29	Nanok	II	Clarification station	39	2	2	3	7
30	bambang	II		29	3	3	3	9
			Total					277

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 5. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Hubungan Koordinasi dengan Pihak Teknik

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan			Total
					1	2	3	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	3	3	3	9
2	Iwan	I		37	3	4	4	11
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	3	3	3	9
4	Ikkal	I		31	3	3	3	9
5	Faisal	I		35	3	4	4	11
6	Wawan	I	Tresing station	40	4	4	4	12
7	Sutris	I		38	3	3	4	10
8	Daliman	I		50	3	3	3	9
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	4	4	11
10	Suparmin	I		45	3	3	3	9
11	Sugimin	I	Kernel station	55	3	3	3	9
12	Gejab. S	I		38	3	3	3	9
13	Arifin	I	Clarification station	32	3	3	3	9
14	Warjan	I		50	3	3	4	10
15	Anton	I		33	3	3	3	9
16	Suprianto	II	Reception station	37	3	3	3	9
17	Suhendra	II		40	2	2	3	7
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	3	3	3	9
19	Jumadi	II		35	3	3	3	9
20	Ridwan	II		54	4	3	4	11

Lampiran 5. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Hubungan Koordinasi dengan Pihak Teknik (Lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan			Total
					1	2	3	
21	Supar	II	Tresing station	30	2	2	2	6
22	Suwarno	II		28	3	2	3	8
23	Udin	II	Pressing station	50	3	3	4	10
24	Manda	II		38	3	2	3	8
25	Supratman	II		47	2	3	3	8
26	Rahmad	II	Kernel station	31	2	3	4	9
27	Rian	II		54	2	3	3	8
28	Ratno	II		33	3	3	4	10
29	Nanok	II	Clarification station	39	3	3	3	9
30	bambang	II		29	4	4	3	11
			Total					278

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 6. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Training/Pelatihan

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	3	3	3	3	12
2	Iwan	I		37	3	3	3	3	12
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	2	2	3	2	9
4	Ikbal	I		31	3	3	3	3	12
5	Faisal	I		35	3	3	3	3	12
6	Wawan	I	Tresing station	40	4	3	4	3	14
7	Sutris	I		38	2	2	2	2	8
8	Daliman	I		50	3	2	3	2	10
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	3	4	3	13
10	Suparmin	I		45	3	2	3	2	10
11	Sugimin	I	Kernel station	55	2	3	3	3	11
12	Gejab. S	I		38	2	3	4	3	12
13	Arifin	I		32	2	3	3	3	11
14	Warjan	I	Clarification station	50	3	3	4	3	13
15	Anton	I		33	3	3	3	3	12
16	Suprianto	II	Reception station	37	3	3	3	4	13
17	Suhendra	II		40	3	4	4	3	14
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	3	3	3	3	12
19	Jumadi	II		35	3	3	3	4	13
20	Ridwan	II		54	3	4	4	4	15
21	Supar	II	Tresing station	30	4	4	4	3	15
22	Suwarno	II		28	3	3	4	3	13
23	Udin	II		50	3	3	3	4	13

Lampiran 6. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Training/Pelatihan (lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
24	Manda	II	Reception station	38	3	4	4	3	14
25	Supratman	II		37	3	3	3	3	12
26	Rahmad	II	Sterilizer station	40	3	3	3	3	12
27	Rian	II		31	3	3	3	3	12
28	Ratno	II		35	3	3	3	3	12
29	Nanok	II	Tresing station	40	3	3	4	3	13
30	bambang	II		38	3	3	3	2	11
Total									365

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 7. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Disiplin dan Pengawasan K3

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	3	3	3	3	3	15
2	Iwan	I		37	2	4	2	3	2	13
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	4	4	4	4	4	20
4	Ikbal	I		31	2	3	2	3	3	13
5	Faisal	I		35	2	3	2	3	2	12
6	Wawan	I	Tresing station	40	3	4	3	4	2	16
7	Sutris	I		38	2	3	2	3	2	12
8	Daliman	I		50	2	3	2	2	1	10

Lampiran 7. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Disiplin dan Pengawasan K3 (lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	4	3	3	2	15
10	Suparmin	I		45	2	3	2	2	1	10
11	Sugimin	I		55	3	3	3	3	4	16
12	Gejab. S	I	Clarification station	38	2	3	2	3	1	11
13	Arifin	I		32	2	3	2	3	1	11
14	Warjan	I		50	2	3	2	4	3	14
15	Anton	I		33	2	3	2	2	2	11
16	Suprianto	II	Reception station	37	3	3	3	3	2	14
17	Suhendra	II		40	3	4	3	4	2	16
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	3	4	3	2	1	13
19	Jumadi	II		35	3	4	3	3	2	15
20	Ridwan	II		54	3	3	3	3	1	13
21	Supar	II	Tresing station	30	3	4	3	4	2	16
22	Suwarno	II		28	2	3	2	3	1	11
23	Udin	II		50	3	3	3	3	2	14
24	Manda	II	Pressing station	38	2	3	2	3	2	12
25	Supratman	II		47	2	3	2	2	2	11
26	Rahmad	II	Kernel station	31	2	3	2	3	2	12
27	Rian	II		54	2	4	2	2	2	12
28	Ratno	II		33	2	3	2	3	2	12
29	Nanok	II		39	3	3	3	1	1	11
30	Bambang	II	Pressing station	29	2	3	2	3	2	12
Total									393	

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 8. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	2	3	2	3	3	13
2	Iwan	I		37	2	3	3	3	2	13
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	4	4	3	4	3	18
4	Ikbal	I		31	2	3	2	3	3	13
5	Faisal	I		35	2	3	2	3	2	12
6	Wawan	I	Tresing station	40	4	4	3	4	3	18
7	Sutris	I		38	2	3	2	3	1	11
8	Daliman	I		50	2	3	2	3	1	11
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	3	2	3	2	13
10	Suparmin	I		45	1	3	2	3	2	11
11	Sugimin	I	Kernel station	55	3	3	2	3	2	13
12	Gejab. S	I		38	2	3	3	3	2	13
13	Arifin	I		32	1	3	2	3	1	10
14	Warjan	I	Clarification station	50	3	3	4	3	2	15
15	Anton	I		33	2	3	2	3	2	12
16	Suprianto	II	Reception station	37	2	3	2	3	2	12
17	Suhendra	II		40	3	3	4	3	2	15
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	1	3	3	3	2	12
19	Jumadi	II		35	3	3	3	3	2	14
20	Ridwan	II		54	3	3	2	3	2	13
21	Supar	II	Tresing station	30	3	3	4	3	2	15
22	Suwarno	II		28	3	3	2	3	2	13
23	Udin	II		50	2	3	2	3	2	12

Lampiran 8. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
24	Manda	II	Reception station	38	3	3	2	3	2	13
25	Supratman	II		37	3	3	3	3	2	14
26	Rahmad	II	Sterilizer station	40	3	3	2	3	2	13
27	Rian	II		31	3	3	2	3	2	13
28	Ratno	II		35	3	3	3	3	2	14
29	Nanok	II	Tresing station	40	2	3	3	3	2	13
30	bambang	II		38	3	3	2	3	2	13
Total									395	

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 9. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Pengendalian Limbah dan Polusi

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	3	3	3	3	3	15
2	Iwan	I		37	3	3	3	2	2	13
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	3	4	3	3	4	17
4	Ikbal	I		31	2	2	2	2	2	10
5	Faisal	I		35	3	3	3	3	2	14
6	Wawan	I	Tresing station	40	3	4	3	3	4	17
7	Sutris	I		38	2	2	2	2	2	10
8	Daliman	I		50	2	2	3	2	1	10

Lampiran 9. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Pengendalian Limbah dan Polusi (Lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	3	3	4	2	15
10	Suparmin	I		45	3	3	3	2	2	13
11	Sugimin	I		55	3	3	3	2	3	14
12	Gejab. S	I	Clarification station	38	3	3	3	2	2	13
13	Arifin	I		32	3	3	3	2	2	13
14	Warjan	I		50	3	3	3	2	3	14
15	Anton	I		33	3	3	3	2	2	13
16	Suprianto	II	Reception station	37	3	3	3	2	2	13
17	Suhendra	II		40	3	3	3	4	3	16
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	3	3	3	2	2	13
19	Jumadi	II		35	3	3	3	4	2	15
20	Ridwan	II		54	3	3	3	2	2	13
21	Supar	II	Tresing station	30	3	3	3	4	3	16
22	Suwarno	II		28	3	3	3	2	2	13
23	Udin	II		50	3	3	3	2	2	13
24	Manda	II	Pressing station	38	3	4	3	2	2	14
25	Supratman	II		47	3	3	3	2	2	13
26	Rahmad	II	Kernel station	31	3	3	3	2	3	14
27	Rian	II		54	3	3	3	2	2	13
28	Ratno	II		33	3	3	3	2	2	13
29	Nanok	II		39	3	3	3	2	2	13
30	Bambang	II	Pressing station	29	3	3	3	2	2	13
Total									406	

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 10. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Akses Jalan dan Evakuasi

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	3	3	4	3	13
2	Iwan	I		37	3	3	3	3	12
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	3	3	3	3	12
4	Ikbal	I		31	3	2	2	2	9
5	Faisal	I		35	3	2	3	2	10
6	Wawan	I	Tresing station	40	2	3	3	3	11
7	Sutris	I		38	3	2	3	2	10
8	Daliman	I		50	2	2	3	2	9
9	Suprpto	I	Pressing station	48	2	3	3	3	11
10	Suparmin	I		45	2	2	4	2	10
11	Sugimin	I	Kernel station	55	3	3	3	3	12
12	Gejab. S	I		38	2	2	3	2	9
13	Arifin	I		32	2	3	3	3	11
14	Warjan	I	Clarification station	50	2	2	3	2	9
15	Anton	I		33	2	2	4	2	10
16	Suprianto	II	Reception station	37	2	2	2	2	8
17	Suhendra	II		40	3	3	4	3	13
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	2	2	2	2	8
19	Jumadi	II		35	3	3	3	3	12
20	Ridwan	II		54	2	2	3	2	9
21	Supar	II	Tresing station	30	3	3	4	3	13
22	Suwarno	II		28	2	2	3	2	9
23	Udin	II		50	3	2	3	2	10

Lampiran 10. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Akses Jalan dan Evakuasi (lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
24	Manda	II	Reception station	38	2	2	3	2	9
25	Supratman	II		37	2	2	3	2	9
26	Rahmad	II	Sterilizer station	40	3	2	3	2	10
27	Rian	II		31	2	2	3	2	9
28	Ratno	II		35	3	2	2	2	9
29	Nanok	II	Tresing station	40	3	3	3	3	12
30	bambang	II		38	2	2	3	2	9
			Total						307

Sumber: Pengumpulan Data**Lampiran 11. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Publikasi Keselamatan Kerja**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Beni Iswanto	I	Reception station	38	3	3	3	3	3	15
2	Iwan	I		37	2	3	3	2	3	13
3	Aris Rudianto	I	Sterilizer station	40	3	2	1	3	4	13
4	Ikbal	I		31	2	3	2	2	3	12
5	Faisal	I		35	3	2	3	3	2	13
6	Wawan	I	Tresing station	40	3	4	3	3	4	17
7	Sutris	I		38	3	3	2	3	2	13
8	Daliman	I		50	3	3	3	3	3	15

Lampiran 11. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Publikasi Keselamatan Kerja (lanjutan)

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
9	Suprpto	I	Pressing station	48	3	3	4	3	4	17
10	Suparmin	I		45	2	2	2	2	2	10
11	Sugimin	I		55	3	3	3	3	4	16
12	Gejab. S	I	Clarification station	38	2	2	3	2	3	12
13	Arifin	I		32	2	2	2	2	3	11
14	Warjan	I		50	3	3	3	3	3	15
15	Anton	I		33	2	2	2	2	3	11
16	Suprianto	II	Reception station	37	2	3	3	2	2	12
17	Suhendra	II		40	3	2	3	3	4	15
18	Muklis	II	Sterilizer station	45	1	2	3	1	4	11
19	Jumadi	II		35	3	3	3	3	4	16
20	Ridwan	II		54	2	2	2	2	3	11
21	Supar	II	Tresing station	30	3	4	3	3	4	17
22	Suwarno	II		28	2	2	2	2	3	11
23	Udin	II		50	2	2	3	2	4	13
24	Manda	II	Pressing station	38	3	2	3	3	4	15
25	Supratman	II		47	2	2	2	2	3	11
26	Rahmad	II	Kernel station	31	2	3	3	2	4	14
27	Rian	II		54	2	2	2	2	2	10
28	Ratno	II		33	2	3	3	2	4	14
29	Nanok	II		39	2	2	2	2	3	11
30	Bambang	II	Pressing station	29	2	3	3	2	4	14
Total									398	

Sumber: Pengumpulan Data

Lampiran 3

Lampiran 12. Tabel Uji Validitas Penggunaan Alat Perlindungan Diri (APD)

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	76	377	208	4885	997	0.878	0.361	valid
2	73	377	189	4885	951	0.822	0.361	valid
3	83	377	245	4885	1078	0.735	0.361	valid
4	78	377	212	4885	998	0.433	0.361	valid
5	67	377	157	4885	861	0.578	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 13. Tabel Uji Validitas Upaya Pencegahan Terjadinya Keadaan Darurat

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	73	354	189	4310	894	0.839	0.361	valid
2	80	354	224	4310	969	0.664	0.361	valid
3	70	354	178	4310	856	0.679	0.361	valid
4	61	354	129	4310	736	0.630	0.361	valid
5	70	354	176	4310	855	0.707	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 14. Tabel Uji Validitas Hubungan Koordinasi dengan Pihak Keamanan

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	88	277	266	2603	826	0.712	0.361	valid
2	90	277	278	2603	847	0.839	0.361	valid
3	99	277	335	2603	930	0.819	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 15. Tabel Uji Validitas Hubungan Koordinasi dengan Pihak Teknik

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	88	278	266	2624	830	0.748	0.361	valid
2	91	278	285	2624	861	0.855	0.361	valid
3	99	278	335	2624	933	0.782	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 16. Tabel Uji Validitas *Training* / Pelatihan

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	87	365	259	4513	1073	0.659	0.361	valid
2	90	365	278	4513	1116	0.873	0.361	valid
3	99	365	335	4513	1223	0.755	0.361	valid
4	89	365	273	4513	1101	0.714	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 17. Tabel Uji Validitas Disiplin dan Pengawasan K3

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	74	393	192	5297	1000	0.815	0.361	valid
2	99	393	333	5297	1315	0.591	0.361	valid
3	74	393	192	5297	1000	0.815	0.361	valid
4	87	393	267	5297	1172	0.690	0.361	valid
5	59	393	135	5297	810	0.698	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 18. Tabel Uji Validitas Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	75	395	205	395	1020	0.818	0.361	valid
2	92	395	284	395	1221	0.745	0.361	valid
3	75	395	201	395	1009	0.616	0.361	valid
4	92	395	284	395	1221	0.745	0.361	valid
5	61	395	131	395	820	0.671	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 19. Tabel Uji Validitas Pengendalian Limbah dan Polusi

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	87	406	255	5580	1188	0.697	0.361	valid
2	90	406	276	5580	1236	0.794	0.361	valid
3	88	406	260	5580	1198	0.559	0.361	valid
4	72	406	188	5580	999	0.682	0.361	valid
5	69	406	171	5580	959	0.777	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 20. Tabel Uji Validitas Akses Jalan dan Evakuasi

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	74	307	190	3209	771	0.612	0.361	valid
2	71	307	175	3209	746	0.897	0.361	valid
3	91	307	285	3209	946	0.600	0.361	valid
4	71	307	175	3209	746	0.897	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data

Lampiran 21. Tabel Uji Validitas Publikasi Keselamatan Kerja

Indikator	X	Y	(X) ²	(Y) ²	(XY)	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	72	398	182	5416	982	0.758	0.361	valid
2	77	398	209	5416	1050	0.724	0.361	valid
3	79	398	219	5416	1074	0.671	0.361	valid
4	72	398	182	5416	982	0.758	0.361	valid
5	98	398	336	5416	1328	0.600	0.361	valid

Sumber : hasil pengolahan data