Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja

pada PT. Albisindo Timber

SKRIPSI

Ditulis oleh :

Nama	:	Selsanov Nivanda
Nomor Mahasiswa	:	13311142
Jurusan	:	Manajemen
Bidang Konsentrasi	:	Operasi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2018

Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja

pada PT. Albisindo Timber

SKRIPSI

Ditulis oleh :

Nama	:	Selsanov Nivanda
Nomor Mahasiswa	:	13311142
Jurusan	:	Manajemen
Bidang Konsentrasi	:	Operasi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2018

Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja

pada PT. Albisindo Timber

SKRIPSI

ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar sarjana strata-1 di Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama	:	Selsanov Nivanda
Nomor Mahasiswa	:	13311142
Jurusan	:	Manajemen
Bidang Konsentrasi	:	Operasi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2018

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

"Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku."

Yogyakarta, 27 Februari 2018

Penulis,



Selsanov Nivanda

Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja

pada PT. Albisindo Timber

Nama	:	Selsanov Nivanda
Nomor Mahasiswa	:	13311142
Jurusan	:	Manajemen
Bidang Konsentrasi	:	Operasi

Yogyakarta, 27 Februari 2018

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Zainal Mustafa El-Qadri,Dr.,M.M

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

PENERAPAN PROGRAM KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT. ALBISINDO TIMBER

Disusun Oleh : **SELSANOV NIVANDA**

Nomor Mahasiswa : **13311142**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Rabu, tanggal: 11 April 2018

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Zaenal Mustofa Elqodri, Dr., MM. .....

Penguji : Zulian Yamit,Drs., M.Si. .....

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Dr. Drs. Agus Harjito, M.Si.

Abstrak

Penelitian ini berjudul **Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada PT. Albisindo Timber**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber dan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada karyawan PT. Albisindo Timber. Objek penelitian ini adalah karyawan yangsudah bekerja lebih dari 1 tahun. Hasil penelitian ini adalah Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber belum dilaksanakan dengan baik, karena ada faktor-faktor yang mempengaruhi Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada PT. Albisindo Timber, yaitu penggunaan APD, penggunaan rambu-rambu K3, SDM, dan teknologi.

Kata Kunci : Kesehatan dan Keselamatan Kerja, SOP, Diagram Ishikawa

Abstract

This research entitled is *Implementation of Health and Safety at PT. Albisindo Timber*. This study aims to determine the extent to which the application of Health and Safety Program at PT. Albisindo Timber and to find out what factors affect the application of Health and Safety Program at PT. Albisindo Timber. This study uses qualitative methods, where data collection is done by distributing questionnaires to employees of PT. Albisindo Timber. The object of this research is employees who have worked more than 1 year. The results of this study is the Application of Health and Safety Program at PT. Albisindo Timber has not been implemented properly, because there are factors that affect the Application of Health and Safety Program at PT. Albisindo Timber, namely the use of PPE, the use of K3 signs, human resources, and technology.

Keywords: Health and Safety, SOP, Ishikawa Diagram

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Segala puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya sehinga skripsi yang berjudul "Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada PT. Albisindo Timber" sebagai syarat untuk menyelesasikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Islam Indonesia.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat berbagai dukungan moril maupun materiil serta doa dari berbagai pihak. Untuk itu, ucapan terima kasih kami sampaikan sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak D. Agus Harjito,Dr.,M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Zainal Mustafa El Qadri,Dr.,M.M selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberi pengarahan, nasehat serta waktu selama penelitian dan penulisan skripsi ini sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
3. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
4. Ibuk, Ibu Eny Khoiryah, dan Bapak, Bapak Irfan atas segala dukungan dan doa yang tak pernah henti dipanjatkan.

5. Seseorang yang selalu menyemangati Novia Ayu Khikmatun Khasanah agar selalu mengerjakan skripsi dengan cepat.
6. Sahabat-sahabat "Cingkiminnnn" Zelvin, Debby Dan Taufik yang selalu memberi semangat.
7. Seluruh teman-teman seangkatan, terutama Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia angkatan 2013 yang selalu mengisi hari-hari sangat menyenangkan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat kepada semuanya. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan. Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 27 Februari 2018

Selsanov Nivanda

DAFTAR ISI

..... Halaman

Halaman Sampul Depan Skripsi i

Halaman Judul Skripsi ii

Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme iii

Halaman Pengesahan Skripsi iv

Halaman Pengesahan Ujian Skripsi v

Abstrak vi

Kata Pengantar vii

Daftar Isi ix

Daftar Tabel xii

Daftar Gambar xiv

Daftar Lampiran xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 5

1.3 Tujuan Penelitian 6

1.4 Manfaat Penelitian 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 7

2.1 Kajian Pustaka 7

2.2 Landasan Teori 12

2.2.1 Manajemen Operasional 12

2.2.2 Standar Operasional Prosedur (SOP) 15

2.2.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) 18

2.2.4 Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Industri Manufaktur 41

2.2.5 Undang-Undang Kesehatan dan Keselamatan Kerja 43
2.2.6 Dampak Kesehatan dan Keselamatan Kerja bagi Perusahaan 46
2.2.7 Pengukuran Kesehatan dan Keselamatan Kerja 48
BAB III METODE PENELITIAN 52
3.1 Lokasi Penelitian 52
3.2 Populasi dan Sampel 52
3.2.1 Populasi 52
3.3 Devinisi Operasional Variabel 52
3.4 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data 54
3.4.1 Data Primer 54
3.4.2 Data Sekunder 55
3.5 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian 55
3.5.1 Uji Validitas 55
3.5.2 Uji Reliabilitas 56
3.6 Metode Analisis Data 57
3.6.1 Analisis Deskriptif 57
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN 59
4.1 Uji Kualitas Data 59
4.1.1 Hasil Uji Validitas 59
4.1.2 Hasil Uji Reliabilitas 60
4.2 Analisis Deskriptif 61
4.2.1 Deskripsi Responden Penelitian 61
4.2.2 Penilaian SOP Perusahaan 66
4.2.3 Analisis Deskriptif Pelaksanaan K3 66
4.5 Diagram Ishikawa 86
4.6 Pembahasan 91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 93

5.1 Kesimpulan 93
5.2 Saran 94
DAFTAR PUSTAKA 95
LAMPIRAN 99

DAFTAR TABEL

Tabel ..... Halaman

1.1 Kecelakaan Kerja di PT. Albisindo Timber Tahun 2017 4

2.1 Penelitian Terdahulu 10

4.1 Hasil Uji Validitas Kuesioner Penelitian 59

4.2 Hasil Uji Reliabilitas 60

4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin 61

4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia 62

4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja 63

4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan 65

4.7 Penilaian Skor SOP 66

4.8 APD yang Cukup Dengan Jumlah Karyawan 67

4.9 Kelengkapan APD Perusahaan 68

4.10 Berfungsinya APD Perusahaan 69

4.11 Peraturan Pemakaian APD Perusahaan 70

4.12 Pelindung dan Pengaman 71

4.13 Kelengkapan Pelindung dan Pengaman 72

4.14 Berfungsinya Pelindung/Pengaman Mesin Perusahaan 74

4.15 Tersedianya Pelindung/Pengaman Mesin dan Peralatan 75

4.16 Pemasangan Rambu-rambu 76

4.17 Kemudahan Menemukan Rambu-Rambu 78

4.18 Kejelasan Rambu-Rambu 79

4.19 Pemahaman Isi Rambu-Rambu 81

4.20 Pemahaman Tentang Kesehatan Kerja 82

4.21 Kemauan Mematuhi Aturan 83
4.22 Kehati-hatian dalam Bekerja 84
4.23 Kepedulian Kesehatan Kerja 85

DAFTAR GAMBAR

Gambar ..... Halaman

2.1 Contoh Diagram Ishikawa 33

2.2 Diagram Sebab Akibat 34

3.1 Contoh Diagram Ishikawa 58

4.1 Diagram Sebab Akibat 87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran ..... Halaman

1. Kuesioner Penelitian 99

2. Tabulasi Data Responden 102

3. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas 104

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kegiatan proses produksi dan operasional tidak dapat dipisahkan dari penggunaan mesin. Hal ini menempatkan beban pada karyawan untuk dapat menggunakan mesin dengan hati-hati untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam menjalankan mesin yang dapat menyebabkan kecelakaan. Walaupun demikian, tidak hanya kelayakan dari mesin yang harus diperhatikan, tetapi juga lingkungan sekitar lokasi di mana proses produksi dilakukan. Ketika hal-hal ini tidak ditangani, maka tidak menutup kemungkinan bahwa karyawan akan mengalami kecelakaan selama proses produksi. Fakta tersebut mengharuskan perusahaan untuk menjaga dan memelihara keselamatan dan kesehatan kerja (K3)/*occupational safety and health* (OSH) untuk menjadi perhatian utama bagi perusahaan (Yusuf, *et. al*, 2012:1).

Di Indonesia peraturan K3 secara khusus di atur dalam Undang-undang No. 03 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Undang-undang tersebut menyebutkan bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen K3 yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan. Pelaksanaan program K3 bagi karyawan sangatlah penting karena bertujuan untuk menciptakan sistem K3 dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mengurangi kecelakaan. Tingkat kecelakaan kerja di Indonesia dari tahun 2007 sampai 2011 mengalami peningkatan yang signifikan. Pada 2011 terdapat 99.491 kasus atau rata-rata 414 kasus kecelakaan

kerja per hari, sedangkan tahun sebelumnya tahun 2010 hanya 98.711 kasus kecelakaan kerja, 2009 terdapat 96.314 kasus, 2008 terdapat 94.736 kasus, dan 2007 terdapat 83.714 kasus (Pos Kota,1 Juni 2012).

Berikut ini adalah kasus-kasus kecelakaan kerja yang terjadi pada perusahaan kayu lapis yang sudah penulis himpun dari pekerja maupun media :

a) Pegawai pabrik PT. PMA mengatakan bahwa pernah terjadi kecelakaan kerja kepada rekannya pada saat bekerja yang mengakibatkan jari tangan hilang yang diakibatkan terkena gergaji pada saat memasukan kayu, tetapi perusahaan tidak mau tanggung jawab atas kecelakaan tersebut. Lalu atas inisiatif dari rekan korban, para karyawan melakukan demo untuk menuntut tanggung jawab dari perusahaan. Berikut keterangan dari narasumber :

   "*yo mesake to mas, lha wong kene ki kerjo nggo pabrik ben entuk bathi perusahaane kok karyawane sek ngasilke kecelakaan malah ora ditulungi. Jal mas, dewe-dewe ki lhak wong cilik, paling ora pabrik gelem ngenei ganti rugi. Kae lho koncoku drijine nganti ilang mergo kerjo nang kene.Opo ora mesake anak bojone mas. Ha saiki nek konco-konco ra demo ra dinei ganti rugi*". (Umar Fauzy, 20 November 2017)

b) Kecelakaan kerja menimpa Adis Wiryanto (22), warga Dsun Jatian, RT/RW 10/3 Desa Jatisari, Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur, Sabtu (29/7/2017) sore. Korban yang bekerja di PT Bondowoso Indah Plywood pada bagian mesin, tersangkut mesin penggilas saat sedang membersihkan lem mesin. "Setelah kita melakukan olah TKP di Perusahaan Bondowoso Indah

Plywood, dari keterangan saksi-saksi, korban bekerja sambil bergurau, sehingga sikat yang digunakan korban untuk membersihkan mesin terjatuh.Pada saat akan mengambil sikat inilah korban terpleset dan tergilas mesin," kata Kapolsek Grujugan, Iptu Iswahyudi, saat dikonfirmasi RRI, Minggu (30/7/2017).Setelah dievakuasi, korban dilarikan ke RSUD Koesnadi, Bondowoso, dan meninggal dunia dalam perjalanan.Sekitar pukul 20.00 WIB, setelah dilakukan visum, korban dijemput pihak keluarga di ruang jenazah RSUD Koesnadi, untuk disemayamkan di rumah duka. (www.rri.co.id, 30 juli 2017)

Sebuah perusahaan perlu menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), hal ini dikarenakan perusahaan perlu memenuhi peraturan perundang-undangan maupun peraturan pemerintah yang berlaku, selain itu dengan menerapkan K3 perusahaan akan mempunyai citra yang baik di mata pembeli, masyarakat dan pemerintah. Adanya K3 dalam perusahaan tidak hanya diperlukan bagi perusahaan tapi untuk karyawan juga, dengan adanya K3 karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut akan merasa haknya terpenuhi karena pada saat bekerja mereka mendapatkan jaminan.

Keselamatan dan kesehatan kerja harus dikelola sebagaimana dengan aspek lainnya dalam perusahaan seperti operasi, produksi, logistik, sumber daya manusia, keuangan dan pemasaran. Aspek K3 tidak akan bisa berjalan seperti apa adanya tanpa adanya intervensi dari manajemen berupa upaya terencana untuk mengelolanya. Karena itu ahli K3 sejak awal tahun 1980an berupaya meyakinkan semua pihak khususnya manajemen organisasi untuk menempatkan aspek K3

setara dengan unsur lain dalam organisasi. Hal inilah yang mendorong lahirnya berbagai konsep mengenai manajemen K3. Menurut Kepmenaker 05 tahun 1996, Sistem Manajemen K3 adalah bagian dari sistem secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan/desain, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses, dan sumber daya yang dibutuhkan, bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Kani et.al, 2013).

Pada dasarnya, jaminan OSH merupakan upaya perusahaan untuk memberikan dukungan atas setiap aktivitas yang dilakukan para karyawan. Adanya jaminan OSH akan memberikan perasaan aman yang membuat karyawan dapat bekerja sesuai dengan prosedur atau ketentuan yang ditetapkan perusahaan sehingga kepuasan kerja dapat terwujud (Yusuf *et. al*, 2012).

PT.Albisindo Timber merupakan salah satu perusahaan dengan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi. PT. Albisindo Timber adalah pabrik pengolahan kayu yang berpusat di Kabupaten Kudus dan terletak di kaki Gunung Muria. Secara rinci, jumlah kecelakaan kerja di PT. Albisindo Timber selama tahun 2017 adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1

Kecelakaan Kerja di PT. Albisindo Timber Tahun 2017

Jenis Kecelakaan	Jumlah
Kecelakaan Ringan	15
Kecelakaan sedang	7
Kecelakaan besar	1
Total	23

Sumber : PT Albisindo Timber, 2018

Secara garis besar kecelakaan kerja di PT. Albisindo Timber dibagi menjadi dua faktor yaitu faktor manusia, faktor tempat kerja, dan faktor kecelakaan diluar kerja. Sebagian besar sebanyak 90,9% kecelakaan terjadi pada usia karyawan di atas 40 tahun, dan belum pernah mengikuti pelatihan K3. Pada kecelakaan dalam tempat kerja dapat ditarik simpulan bahwa kecelakaan terjadi karena faktor alat pelindung diri yang sudah tidak dipakai saat kecelakaan terjadi, konsentrasi terpecah dengan urusan lain, keadaan lantai licin, tidak tersedianya pengaman mesin, dengan jenis kecelakaan berupa terpeleset, kelainan/luka umumnya terdapat pada anggota badan bagian atas dengan sifat luka terberat adalah terpotongnya 3 ruas jari. Dari kecelakaan luar tempat kerja dapat disimpulkan bahwa kecelakaan banyak terjadi saat perjalanan menuju tempat kerja di pagi hari dengan jenis kecelakaan adalah tertabrak oleh kendaraan lain, kelainan berupa patah tulang dan keluhan ringan berupa memar, lecet dan pegal, kondisi jalan yang berlubang dan menikung menjadi penyebab kecelakaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul skripsi **"Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada PT. Albisindo Timber"**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sejauh mana penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber telah dilaksanakan?

2. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sejauh mana penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber.

1.4. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa manfaat yang ingin dicapai :

1. Manfaat Teoritis

   Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian terutama dalam disiplin ilmu manajemen mengenai manajemen K3, memperluas pengetahuan penulis dalam masalah manajemen khususnya K3 dan juga dapat menjadi referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang lebih relevan.

2. Manfaat Praktis

   Secara praktis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi atau sebagai bahan informasi dan kegunaan bagi PT. Albisindo Timber, sebagai salah satu pertimbangan bagi PT. Albisindo Timber untuk mencapai efektifitas program K3.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Menurut Sihombing et.al (2014) mengenai "Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Di Kota Bitung (Studi Kasus Proyek Pembangunan Pabrik Minyak Pt.Mns)". Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi K3 dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi pada proyek pembangunan pabrik minyak PT. MNS dengan berpatokan pada SMK3. Penelitian menggunakan questioner survei dan wawancara langsung di lapangan, dilanjutkan dengan identifikasi lokasi proyek, survei secara visual di proyek dan pengambilan dokumentasi dilapangan. Pada proyek Pembangunan Pabrik Minyak PT.MNS, implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sudah berjalan cukup baik, karena di proyek ini penyelenggara pekerjaan konstruksi (Kontraktor) telah menyediakan alat pelindung diri (APD) bagi para pekerja dan adanya sosialisasi tentang K3 juga sudah dilakukan oleh pihak kontraktor dan Para pekerja cukup memahaminya namun masih ada saja pekerja yang berkesan tidak peduli dengan Keselamatan dan Kesehatan kerja tersebut, dapat dilihat dari hasil questioner menyatakan, 100% (Ya) karena pekerjaan konstruksi (kontraktor) telah memberikan alat pelindung diri (APD); 98% mengetahui apa yang dimaksud dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja; dan 100% pekerja menyatakan adanya jaminan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Penelitian Artiyani dan Sujianto (2008) mengenai "Upaya Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Kecil Di Kota Malang" Upaya kesehatan kerja adalah upaya penyerasian kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja agar

setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun lingkungan. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh produktifitas kerja yang optimal. Pelayanan kesehatan kerja yang diberikan melalui penerapan ergonomi diharapkan dapat meningkatkan mutu kehidupan kerja (quality of working life), sehingga meningkatkan produktifitas kerja serta menurunkan prelavensi penyakit akibat kerja, proses kerja, dan lingkungan kerja. Interaksi ini akan berjalan dengan baik apabila ketiga komponen tersebut dipersiapkan dengan baik dan saling menunjang, misalnya dengan menyesuaikan ukuran peralatan kerja dengan postur tubuh pekerja dan menilai kelancaran gerakan tubuh pekerja. Perusahaan harus membuat aturan yang jelas dan tegas tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja, sehingga dapat membuat setiap pekerja memiliki tanggungjawab untuk menjaga diri mereka sendiri dan peralatan yang digunakan di lingkungan kerjanya serta menyediakan peralatan dan segala sesuatu yang diperlukan untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kecelakaan kerja

Penelitian Sidiq (2014) meneliti mengenai Implementasi Kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Industri Mebel Skala Mikto Dan Kecil Di Kabupaten Jepara. Industri mebel Jepara berskala mikro dan kecil sangat penting bagi Kabupaten Jepara, karena mampu menciptakan lapangan kerja bagi 280-350 ribu usia produktif. Kontribusi nyata sektor industri mebel ini pada Produk Domestik Regional Bruto Jepara mencapai lebih 22,6% pada tahun 2010. Para pekerja di industri mebel berperan penting di balik kondisi ini. Kondisi tempat kerja industri mebel kayu menunjukkan kondisi yang tidak aman. Namun upaya perlindungan terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi para

pekerja belum tampak. Penelitian dengan pendekatan kualitatif ini menguraikan implementasi kebijakan K3 di industri mebel kayu di Jepara, mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam kebijakan K3 dan menemukan alternatif strategi pengembangan K3. Informan dalam penelitian ini adalah para pekerja di industri mebel, pemilik/pengurus usaha mebel, lembaga legilatif, dinas tenaga kerja, dinas kesehatan, puskesmas, perguruan tinggi dan LSM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlindungan K3 belum diterapkan pada industri mebel skala mikro dan kecil. Faktor-faktor yang mempengaruhinya antara lain terkait dengan masalah yang tidak mudah dikendalikan menyangkut perilaku, kebijakan yang ada saat ini belum dapat menstrukturkan implementasi dan faktor di luar kebijakan seperti kondisi sosial ekonomi pekerja.

Silva dan Wimaratne (2012) meneliti mengenai "OSH management framework for workers at construction sites in Sri Lanka". Hasil penelitian ini adalah Total 35 strategi manajemen K3 yang signifikan, faktor yang tidak aman dan tidak sehat faktor risiko untuk situasi fatal dan non-fatal diidentifikasi. Selanjutnya, sepuluh mekanisme pengelolaan K3 ditetapkan sebagai pengawasan keamanan yang memadai, lingkungan tempat, pengendalian perilaku pekerja yang aman dan sehat, unit manajemen K3 yang tersentralisasi, sumber daya dan kebijakan asuransi, komitmen manajemen, perangkat pendukung, dokumentasi K3, pendidikan dan kesadaran K3, dan Komite k3 Selanjutnya, sepuluh mekanisme ini digunakan untuk membangun kerangka kerja K3 yang akan diimplementasikan di lokasi konstruksi Sri Lanka

Gravel et.al, 2012 meneliti mengenai "Strategies to develop and maintain occupational health and safety measures in small businesses employing immigrant workers in metropolitan Montreal". Temuan menunjukkan bahwa UKM yang mempekerjakan imigran secara keseluruhan atau sebagian gagal menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di bidang kesehatan dan keselamatan kerja.

Tabel. 2.1

Penelitian terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Variabel	Teori	Hasil
1.	Sihombing et.al (2014)	Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Di Kota Bitung (Studi Kasus Proyek Pembangunan Pabrik Minyak Pt.Mns)	Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)	Teori dua Faktor Utama (Hezberg, 1923)	100% (Ya) karena pekerjaan konstruksi(kontraktor) telah memberikan alat pelindung diri (APD); 98% mengetahui apa yang dimaksuddengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja; dan 100% pekerja menyatakan adanya jaminanKeselamatan dan Kesehatan Kerja
2.	Artiyani dan Sujianto (2008)	Upaya Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Kecil Di Kota Malang.	Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)	Teori Tiga Faktor Utama (Murphy,DuBois, & Hurrell, 1986)	Perusahaan harus membuat aturan yang jelas dan tegas tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja, sehingga dapat membuat setiap pekerja memiliki tanggungjawab untuk menjaga diri mereka sendiri dan peralatan yang digunakan di lingkungan kerjanya serta menyediakan peralatan dan segala sesuatu yang diperlukan untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kecelakaan kerja

3.	Sidiq (2014)	Implementasi Kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Industri Mebel Skala Mikto Dan Kecil Di Kabupaten Jepara.	Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)	Teori Tiga Faktor Utama (Murphy,DuBois, & Hurrell, 1986)	perlindungan K3 belum diterapkanpada industri mebel skala mikro dan kecil. Faktor-faktor yang mempengaruhinyaantara lain terkait dengan masalah yang tidak mudah dikendalikan menyangkutperilaku, kebijakan yang ada saat ini belum dapat menstrukturkan implementasidan faktor di luar kebijakan seperti kondisi sosial ekonomi pekerja. Alternatifstrategi implementasi K3 yang disarankan yakni peningkatan kesadaran parapekerja dan pemilik/pengurus usaha tentang K3, peningkatan kapasitas pemdabaik kualitas maupun kuantitas dalam menjalankan fungsinya dalam implementasiK3, pelibatan para pemilik/pengurus usaha melalui asosiasinya untukmengintegrasikan K3 dalam aspek bisnisnya, dan penyusunan perda tentang K3 diJepara
4	Silva dan Wimaratne (2012)	OSH management framework for workers at construction sites in Sri Lanka	Construction industry, Occupational safety and health (OSH), Accidents and health hazards, Risk rates, Construction workforce, Safety and health strategies, Occupational health and safety, Health and safety	Teori Tiga Faktor Utama (Murphy,DuBois, & Hurrell, 1986)	Total 35 strategi manajemen K3 yang signifikan, faktor yang tidak aman dan tidak sehat faktor risiko untuk situasi fatal dan non-fatal diidentifikasi. Selanjutnya, sepuluh mekanisme pengelolaan K3 ditetapkan sebagai pengawasan keamanan yang memadai, lingkungan tempat, pengendalian perilaku pekerja yang aman dan sehat, unit manajemen K3 yang tersentralisasi,

			requirements, Accidents, Industrial accidents, Hazards, Risk management		sumber daya dan kebijakan asuransi, komitmen manajemen, perangkat pendukung, dokumentasi K3, pendidikan dan kesadaran K3, dan Komite k3 Selanjutnya, sepuluh mekanisme ini digunakan untuk membangun kerangka kerja K3 yang akan diimplementasikan di lokasi konstruksi Sri Lanka
5	Gravel et.al, 2012	Strategies to develop and maintain occupational health and safety measures in small businesses employing immigrant workers in metropolitan Montreal	Occupational health and safety, Small enterprises, Immigration, Organizational culture, Prevention, Appropriation of safety management	Teori Tiga Faktor Utama (Murphy,DuBois, & Hurrell, 1986)	Temuan menunjukkan bahwa UKM yang mempekerjakan imigran secara keseluruhan atau sebagian gagal menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di bidang kesehatan dan keselamatan kerja.

Penelitian ini merupakan replikasi dari penelitian sebelumya. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak di obyek penelitian yaitu pabrik pengolahan kayu PT Albisindo Timber. Penelitian ini juga akan menggunakan Teori tiga faktor sebagai penyebab terjadinya K3 di PT Albisindo Timber.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Manajemen Operasional

1). Pengertian

Manajemen Operasional (MO) merupakan suatu ilmu yang dapat diterapkan pada berbagai jenis bidang usaha seperti rumah sakit, perguruan tinggi, pabrik,

dan lain-lain, ini dikarenakan jenis usaha seperti yang disebutkan diatas menghasilkan produk yang bisa berupa barang maupun jasa, yang mana untuk kegiatan proses produksinya efektif dan efisien memerlukan konsep, peralatan serta berbagai cara untuk mengelola operasinya.

Ada beberapa pengertian dari manajemen operasional menurut para ahli, antara lain:

a. Menurut Render dan Heizer (2009), manajemen operasional adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output.
b. Menurut Herjanto (2007), manajemen operasional adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa dan kombinasinya, melalui proses transformasi dari sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan.
c. Menurut Stevenson (2009), manajemen operasional adalah sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa.

Jadi, manajemen operasional adalah ilmu yang mempelajari serangkaian proses pengubahan input menjadi output yang bernilai untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

2). Sepuluh Keputusan Strategis Manajemen Operasional

Menurut Render dan Heizer (2009), diferensiasi, biaya rendah dan respons yang cepat dapat dicapai saat manajer membuat keputusan efektif dalam sepuluh wilayah manajemen operasional.Keputusan ini dikenal sebagai keputusan operasi (*operations decisions*). Berikut sepuluh keputusan manajemen operasional yang mendukung misi dan menerapkan strategi:

a. Perancangan barang dan jasa. Perancangan barang dan jasa menetapkan sebagian besar proses transformasi yang akan dilakukan. Keputusan biaya, kualitas dan sumber daya manusia bergantung pada keputusan perancangan.
b. Kualitas. Ekspektasi pelanggan terhadap kualitas harus ditetapkan peraturan dan prosedur dibakukan untuk mengidentifikasi serta mencapai standar kualitas tersebut.
c. Perancangan proses dan kapasitas. Keputusan proses yang diambil membuat manajemen mengambil komitmen dalam hal teknologi, kualitas, penggunaan sumber daya manusia dan pemeliharaan yang spesifik. Komitmen pengeluaran dan modal ini akan menentukan struktur biaya dasar suatu perusahaan.
d. Pemilihan lokasi. Keputusan lokasi organisasi manufaktur dan jasa menentukan kesuksesan perusahaan.
e. Perancangan tata letak. Aliran bahan baku, kapasitas yang dibutuhkan, tingkat karyawan, keputusan teknologi dan kebutuhan persediaan mempengaruhi tata letak.
f. Sumber daya manusia dan rancangan pekerjaan. Manusia merupakan bagian yang integral dan mahal dari keseluruhan rancang sistem. Karenanya, kualitas lingkungan kerja diberikan, bakat dan keahlian yang dibutuhan, dan upah yang harus ditentukan dengan jelas.
g. Manajemen rantai pasokan. Keputusan ini menjelaskan apa yang harus dibuat dan apa yang harus dibeli.
h. Persediaan. Keputusan persediaan dapat dioptimalkan hanya jika kepuasan pelanggan, pemasok, perencanaan produksi dan sumber daya manusia

dipertimbangkan.

i. Penjadwalan. Jadwal produksi yang dapat dikerjakan dan efisien harus dikembangkan.
j. Pemeliharaan. Keputusan harus dibuat pada tingkat kehandalan dan stabilitas yang diinginkan.

2.2.2 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Pelaksanaan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja tidak serta merta di terapkan begitu saja kepada perusahaan, dikarenakan setiap perusahaan mempunyai karakteristik, kebutuhan, dan kondisi yang berbeda-beda.

Prosedur kerja yang sistematis dalam pelakasanaan tugas di tempat kerja merupakan faktor yang terpenting dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja secara menyeluruh. Suatu pekerjaan membutuhkan adanya suatu petunjuk sebagai pegangan bagi petugas untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan. Setiap pekerja perlu mengikuti prosedur kerja yang ditetapkan. Prosedur tersebut biasanya dituangkan dalam bentuk Standar Operasional Prosedur (SOP) (Suci, et.al, 2012)

Standar Operasional Prosedur (SOP) dapat memberikan kemudahan kepada setiap pekerja dalam melaksanakan tugasnya sehingga dapat memberikan hasil pekerjaan yang bermutu dan berkualitas, disamping terhindar dari risiko terpapar atau tertular penyakit. Pemahaman, sikap serta kesadaran adalah hal yang penting, yang harus dimiliki oleh setiap pekerja dalam menerapkan dan mematuhi SOP tersebut sehingga setiap pekerja melakukan pekerjaannya dengan baik dan benar.

Kecelakaan kerja industri secara umum disebabkan oleh 2 hal pokok yaitu perilaku kerja yang berbahaya *(unsafe human act)* dan kondisi yang berbahaya *(unsafe conditions*). Hasil penelitian Riyadina (2007) menunjukkan bahwa faktor manusia memegang peranan penting timbulnya kecelakaan kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80-85% kecelakaan kerja disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan faktor manusia.Keberhasilan pelaksanaan SOP K3 di perusahaan tidak lepas dari sikap kepatuhan personal baik dari pihak karyawan maupun pihak manajerial dalam melaksanakan peraturan kebijakan K3. Penerapan SOP K3 di unit sarana sangat penting tapi sulit untuk diterapkan secara merata.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memiliki peranan yang sangat penting dalam sebuah perusahan. SOP K3 dapat menjamin hak dari setiap karyawan. Kerugian yang disebabkan oleh kecelakaan sangatlah besar sehingga semua pihak yang terlibat baik pekerja, pimpinan perusahan dan penentu kebijakan harus memahami dan menerapkan program-program tentang K3 sehingga tercipta lingkungan kerja yang aman, nyaman dan sehat. Maka dengan demikian jumlah kecelakaan kerja dapat ditekan dan perusahan tidak akan mengalami suatu kerugian.

1) Pengertian Standar Operasional Prosedur (SOP)

Secara umum, SOP merupakan gambaran langkah-langkah kerja (sistem, mekanisme, dan tata kerja internal) yang diperlukan dalam pelaksanaan suatu tugas untuk mencapai tujuan instansi pemerintah. SOP sebagai suatu dokumen yang memuat tentang proses dan prosedur suatu kegiatan yang bersifat efektif dan efisien berdasarkan suatu standar yang sudah baku. Pengembangan dokumen

tersebut dimaksudkan untuk memastikan bahwa proses pelayanan di seluruh unit kerja pemerintahan dapat terkendali dan dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Prosedur adalah dokumen tingkat dua pada struktur dokumentasi sistem mutu setelah pedoman mutu, suatu prosedur secara umum dapat didefinisikan sebagai cara yang ditentukan secara spesifik untuk melaksanakan aktifitas. Pada pelaksanaanya, suatu prosedur berfungsi sebagai dokumen yang menyatakan aliran kegiatan dan menetapkan tanggung jawab, wewenang yang berhubungan dengan kegiatan tertentu (Chatab, 1996).

Prosedur-prosedur mutu merupakan dokumentasi dasar dari manual mutu (Singh, 1994). Prosedur dan instruksi kerja merupakan panduan untuk keperluan intern perusahaan. Menurut Priyadi (1996), prosedur adalah cara tertulis yang ditentukan untuk melaksanakan suatu kegiatan oleh bagian atau personel, sedangkan instruksi adalah cara kerja secara tertulis yang ditujukan kepada bagian atau personel untuk melakukan suatu kegiatan tertentu yang dapat disertai dengan gambar proses, peta alur kegiatan, cara memproses, dan sebagainya.

Fungsi dan tujuan SOP

a. Fungsi SOP :
    1. Memperlancar tugas petugas/pegawai atau tim/unit kerja.
    2. Sebagai dasar hukum bila terjadi kecelakaan.
    3. Mengetahui dengan jelas hambatan-hambatan dan mudah dilacak.
    4. Mengarahkan petugas/pegawai untuk sama-sama disiplin dalam bekerja.

5. Sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerkjaan rutin.

b. Tujuan SOP :

1. Agar petugas/pegawai menjaga konsistensi dan tingkat kinerja petugas/pegawai atau tim dalam organisasi atau unit kerja.
2. Agar mengetahui dengan jelas peran dan fungsi tiap-tiap posisi dalam organisasi.
3. Melindungi alur tugas, wewenang dan tanggung jawab dari petugas/pegawai terkait.
4. Melindungi organisasi/unit kerja dan petugas/pegawai dari malpraktek atau kesalahan administrasi lainya.
5. Untuk menghindari kegagalan/kesalahan, keraguan, duplikasi dan inefisiensi.

Maka dari itu perusahaan memerlukan standar-standar operasi prosedur sebagai acuan kerja secara sungguh-sungguh supaya menjadi sumber daya manusia yang professional, handal, sehingga dapat mewujudkan visi dan misi perusahaan.

2.2.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Pada kegiatan operasional terdapat proses yang melibatkan antara tenaga kerja dan mesin atau teknologi, khususnya pada industri kayu lapis. Dalam proses opersional menuntut para tenaga kerja untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan baik dan cepat agar proses produksi berjalan dengan efektif dan efisien serta memenuhi target produksi. Tenaga kerja bagian proses produksi selalu berhubungan dengan mesin, contohnya adalah mesin pemotong log, mesin

pengupas, mesin pengering, mesin *Hot Press*, adalah mesin yang membutuhkan tingkat kehati-hatian yang tinggi, sebab pernah terjadi kasus dikarenakan tidak fokus dalam bekerja, atau tidak menggunakan alat pelindung diri.

Tenaga kerja atau sumber daya manusia dalam manajemen operasional termasuk dalam sepuluh keputusan strategis manajemen operasional, dimana manusia merupakan bagian yang integral dan mahal dari keseluruhan rancang sistem.Karenanya, kualitas lingkungan kerja diberikan, bakat dan keahlian yang dibutuhan, dan upah yang harus ditentukan dengan jelas.Maka dari itu tenaga kerja perlu dilindungi, yaitu dengan program kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

1) Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Menurut Fathul (2008), keselamatan berasal dari bahasa Inggris yaitu kata *safety* dan biasanya selalu dikaitkan dengan keadaan terbebasnya seseorang dari peristiwa celaka (*accident*) atau nyaris celaka. Jadi pada hakekatnya keselamatan sebagai suatu pendekatan keilmuan dan praktis yang mempelajari tentang faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan. Keselamatan kerja merupakan suatu keadaan atau kondisi kerja yang aman, bukanlah hanya tanggung jawab para instruktur/kepala, tetapi menjadi tanggung jawab antara pekerja/siswa dan instruktur/kepala. Para pekerja harus belajar bagaimana bekerja tanpa menimbulkan kecelakaan/melukai dirinya bahkan orang lain yang bekerja disekitarnya, serta menimbulkan kerusakan pada mesin atau peralatan yang digunakan untuk bekerja. Berikut definisi K3 menurut para ahli:

a. Keselamatan kerja menurut Mondy dan Noe (2010:360), adalah perlindungan karyawan dari luka-luka yang disebabkan oleh kecelakaan yang terkait dengan pekerjaan. Resiko keselamatan merupakan aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik, terpotong, luka memar, keseleo, patah tulang, kerugian alat tubuh, penglihatan dan pendengaran. Kesehatan kerja adalah kebebasan dari kekerasan fisik. Resiko kesehatan merupakan faktor-faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan, lingkungan yang dapat membuat stres emosi atau gangguan fisik.
b. Menurut Mangkunegara (2009:163) OSH adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.
c. Sedangkan Mathis dan Jackson (2006:245) menyatakan bahwa keselamatan adalah merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan. Kesehatan adalah merujuk pada kondisi umum fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum.

Selain dari faktor keselamatan, hal penting yang harus diperhatikan oleh manusia dan khususnya para pekerja konstruksi adalah faktor kesehatan. Kesehatan berasal dari bahasa Inggris *health*, yang dewasa ini tidak hanya berarti terbebasnya seseorang dari penyakit, akan tetapi pengertian sehat itu sendiri memiliki makna sehat secara fisik, mental, maupun sehat secara sosial. Dengan demikian pengertian sehat secara utuh menunjukkan pengertian sejahtera *(well-*

being). Kesehatan sebagai suatu pendekatan keilmuan maupun pendekatan praktis juga berupaya mempelajari faktor-faktor yang dapat menyebabkan manusia menderita sakit sekaligus berupaya untuk mengembangkan berbagai cara atau pendekatan untuk mencegah agar manusia tidak menderita sakit, bahkan menjadi lebih sehat (Milyandra, 2009). Suma'mur (1986) memberikan definisi kesehatan kerja sebagai spesialisasi dalam ilmu kesehatan/kedokteran beserta praktiknya, yang bertujuan agar pekerja/masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fisik atau mental maupun sosial dengan kesehatan yang diakibatkan faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit-penyakit umum.

(1). Kesehatan Kerja

Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara social, dan ekonomis.Jika perusahaan melakukan pengukuran kesehatan dengan efektif, maka semakin sedikit pegawai yang terkena penyakit jangka pendek atau jangka panjang, sehingga pegawai bisa bekerja dengan optimal.

Adapun usaha-usaha untuk meningkatkan kesehatan kerja (Mangkunegara, 2009:162) adalah sebagai berikut:

a. Mengatur suhu, kelembaban, kebersihan udara, penggunaan warna ruangan kerja, penerangan yang cukup terang dan menyejukkan, dan mencegah kebisingan. Dengan cara memasang *blower* udara yang mengalirkan udara bersih kedalam ruangan kerja, mengecat ruangan dengan warna terang (putih),

memasang lapu dengan cahaya yang terang, dan memfasilitasi pegawai dengan pelindung telinga.

b. Mencegah dan memberikan perawatan terhadap timbulnya penyakit. Dengan cara memasang pamflet mengenai tatacara pencegahan penyakit dan cara menanggulanginya. Membuat SOP untuk pegawai.

c. Memelihara kebersihan dan ketertiban, serta keserasian lingkungan kerja. Dengan cara memasang pamflet "jagalah kebersihan" atau "buanglah sampah pada tempatnya", serta memberikan jadwal piket harian kepada pegawai.

(2). Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berhubungan dengan mesin, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakkukan pekerjaan. Penggunaan alat kerja harus benar-benar di perhatikan oleh setiap perusahaan. Alat keselamatan kerja juga harus memenuhi standar kesehatan dan keselamatan kerja nasional seperti penggunaan helm *safety*, jaket *safety*, dan juga sepatu *safety*.

Keselamatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dam makmur (Mangkunegara, 2009:163).

Lebih lanjut menurut Mangkunegara (2009:170), bahwa indikator keselamatan kerja adalah :

a. Keadaan Tempat Lingkungan Kerja

a) Penyusunan dan penyimpanan barang-barang yang berbahaya kurang diperhitungkan keamanannya.

b) Ruang kerja yang terlalu padat dan sesak.

c) Pembuangan kotoran dan limbah yang tidak pada tempatnya.

b. Pemakaian Peralatan Kerja

a) Pengaman peralatan kerja yang sudah usang atau rusak.

b) Penggunaan mesin, alat elektronik tanpa pengaman yang baik, pengaturan penerangan.

(3). Sakit

Seseorang dikatakan sakit apabila ia menderita penyakit menahun (kronis) atau gangguan kesehatan lain yang menyebabkan aktivitas kerja atau kegiatannya terganggu. Walaupun seseorang sakit, istilah masuk angin, pilek tetapi bila ia tidak terganggu untuk melaksanakan kegiatannya maka ia dianggap tidak sakit. (UU Kesehatan No. 23 tahun 1992).

Berikut adalah ciri-ciri orang yang sakit :

a. Wajah yang terlihat pucat

b. Tubuhnya lemah (kurang bertenaga)

c. Penurunan daya konsentrasi

d. Menghindari pekerjaan atau aktivitas yang berat

e. Bersikap tidak biasa

(4). Kecelakaan

Menurut OHSAS (*Occupational Health and Safety Assesment Series*) 180001 : 2007, *incident* atau kecelakaan didefinisikan sebagai kejadian yang terkait pekerjaan, dimana suatu cidera, sakit (terlepas dari tingkat keparahannya), atau kematian terjadi, atau mungkin dapat terjadi. Dalam hal ini yang dimaksud sakit adalah kondisi kelainan fisik atau mental yang teridentifikasi berasal dari dan atau bertambah buruk karena kegiatan kerja dan atau situasi yang terkait pekerjaan.

Penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja menurut Dessler (2009: 278) :

a. Peralatan yang tidak terjaga dengan baik.
b. Peralatan yang rusak.
c. Prosedur berbahaya di dalam, pada atau di sekitar mesin/peralatan.
d. Penyimpann yang tidak aman (kepadatan, kelebihan beban).
e. Penerangan yang tidak tepat cahaya yang menyorot / tidak cukup.
f. Ventilasi yang tidak baik (pertukaran udara yang tidak cukup, sumber udara yang tidak murni).

2) Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Tenaga kerja merupakan aset penting bagi perusahaan, karena perlu diingat manusia merupakan bagian yang integral dan mahal dari keseluruhan rancang sistem. Mengatur tenaga kerja manusia (sumber daya manusia) adalah sulit dan sangat kompleks, karena manusia mempunyai berbagai macam: jiwa, pikiran, hati, perasaan, status, keinginan, latar belakang sosio-kultural yang sangat heterogen yang dibawa ke dalam organisasi. Karena itu mengatur tenaga kerja

manusia (SDM) tidaklah mudah dan sederhana. Sumberdaya manusia tidaklah dapat diatur/dikelola sebagaimana mengatur sumberdaya lain: gedung, mesin, alat-alat, modal dan barang-barang tidak bergerak lainnya. Disinilah letak seninya di dalam mengkaji Manajemen Sumberdaya Manusia sebagai salah satu asset di dalam organisasi/perusahaan. (Hasibuan, 2005 : 10).

Menurut (Mangkunegara, 2009: 165), tujuan K3 adalah sebagai berikut :

a. Setiap pegawai mendapat jaminan keselamatan dan kesehatan kerja baik secara fisik, sosial dan psikologis.
b. Setiap perlengkapan dan peralatan kerja digunakan sebaik- baiknya dan seefektif mungkin.
c. Semua hasil produksi dipelihara keamanannya.
d. Adanya jaminan atas pemeliharaan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai.
e. Meningkatkan kegairahan, keserasian kerja dan partisipasi kerja.
f. Terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja.
g. Setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja.

Perusahaan perlu mengetahui tujuan dan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja baik bagi perusahaan, karyawan, maupun lingkungan sekitar tempat mereka bekerja (Rivai, 2011:793). Adapun tujuan dan pentingnya adalah:

1. Manfaat Lingkungan Kerja yang Aman dan Sehat

   Jika perusahaan dapat menurunkan tingkat dan beratnya kecelakaan-kecelakaan kerja, penyakit dan hal-hal yang berkaitan dengan stres, serta mampu meningkatkan kualitas kehidupan para pekerjanya, perusahaan akan

semakin efektif. Peningkatan-peningkatan ini akan menghasilkan (1) meningkatnya produktivitas karena menurunnya jumlah hari kerja yang hilang, (2) meningkatkan efisiensi dan kualitas pekerja yang lebih berkomitmen, (3) menurunnya biaya-biaya asuransi dan kesehatan, (4) tingkat kompensasi pekerja dan pembayaran langsung yang lebih rendah karena menurunnya pengajuan klaim, (5) fleksibilitas dan adaptabilitas yang lebih besar sebagai akibat dari meningkatnya partisipasi dan rasa kepemilikan, dan (6) rasio seleksi tenaga kerja yang lebih baik karena meningkatnya citra perusahaan. Perusahaan kemudian dapat meningkatkan keuntungan secara substansial.

2. Kerugian Lingkungan Kerja yang Tidak Aman dan Tidak Sehat

   Jumlah biaya yang besar sering muncul karena ada kerugian-kerugian akibat kematian dan kecelakaan di tempat kerja dan kerugian menderita penyakit-penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan. Selain itu, ada juga yang berkaitan dengan kondisi-kondisi psikologis. Perasaan-perasaan pekerja yang menganggap dirinya tidak berarti dan rendahnya keterlibatan dalam pekerjaan, barangkali lebih lebih sulit dihitung secara kuantitatif, seperti juga gejala-gejala stres dan kehidupan kerja yang bermutu rendah (Rivai, 2011: 793).

   Perlu diperhatikan kecelakaan juga bisa disebabkan oleh kelalaian pekerja itu sendiri yang mengakibatkan terhentinya proses produksi sehingga menyebabkan perusahaan rugi. Adanya kerja sama yang baik antara perusahaan dengan pekerjanya akan menimbulkan lingkungan yang kondusif, aman dan nyaman.

3) Program Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah upaya untuk mengatasi ketimpangan pada empat unsur produksi yaitu manusia, sarana, lingkungan kerja dan manajemen. Penerapan program K3 pada perusahaan di Indonesia sekarang ini masih belum bisa dibilang belum semuanya terlaksana, bahkan ada perusahaan yang belum menerapkan K3 sama sekali.

Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja bersifat spesifik artinya program kesehatan dan keselamatan kerja tidak bisa dibuat, ditiru atau dikembangkan semaunya. Suatu program kesehatan dan keselamatan kerja dibuat berdasarkan kondisi dan kebutuhan nyata di tempat kerja sesuai dengan potensi bahaya sifat kegiatan, kultur, kemampuan *financial*, dan lainnya. Program kesehatan dan keselamatan kerja harus dirancang spesifik untuk masing-masing perusahaan sehingga tidak bisa sekedar meniru atau mengikuti arahandan pedoman dari pihak lain (Ramli, 2010).

Efektifitas program keselamatan dan kesehatan kerja sangat tergantung kepada komitmen dan keterlibatan semua pekerja. Keterlibatan pekerja akan meningkatkan produktivitas. Beberapa kegiatan yang harus melibatkan pekerja antara lain (Nasution, 2005) :

a. Kegiatan pemeriksaan bahan berbahaya dan beracun dan menyusulkan rekomendasi bagi perbaikan.
b. Mengembangkan atau memperbaiki aturan keselamatan umum.
c. Melakukan pelatihan terhadap tenaga kerja baru.
d. Membantu proses analisis penyebab kecelakaan kerja.

Unsur-unsur program keselamatan dan kesehatan kerja yang terpenting adalah pernyataan dan kebijakan perusahaan, organisasi dan personil, menjaga kondisi kerja untuk memenuhi syarat-syarat keselamatan, membuat laporan dan analisis penyebab kecelakaan dan menyediakan fasilitas pertolongan pertama pada kecelakaan (Nasution, 2005).

Untuk mengetahui ketepatan antara pelaksanaan dengan perencanaan program maka dilakukan monitoring dan evaluasi. Pengumpulan data atau informasi dalam monitoring dimaksudkan untuk mengetahui kenyataan yang sebenarnya dalam pelaksanaan program yang dipantau. Sasaran monitoring adalah kelangsungan program dan komponen-komponen programyang mencakup input, proses, output dan outcome.

Monitoring K3 Lingkungan Kerja adalah serangkaian kegiatan pengawasan dari semua tindakan yang dilakukan oleh pegawai pengawas ketenagakerjaan atas pemenuhan pelaksanaan peraturan perundang-undangan atas objek pengawasan lingkungan kerja. Tujuan monitoring adalah untuk menyajikan informasi tentang pelaksanaan program sebagai umpan balik bagi para pengelola dan pelaksana program.

Tujuan Monitoring K3 adalah :

1. Mengurangi jam kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja.
2. Menghindari kerugian material dan jiwa akibat kecelakaan kerja.
3. Menciptakan tempat kerja yang efisien dan produktif karena tenaga kerja merasa aman dalam bekerja.
4. Meningkatkan *image market* terhadap perusahaan.

5. Menciptakan hubungan yang harmonis bagi karyawan dan perusahaan.
6. Perawatan terhadap mesin dan peralatan semakin baik, sehingga membuat umur alat semakin lama.

4) Program Kesehatan Kerja

Program kesehatan kerja merupakan suatu hal yang penting dan perlu diperhatikan oleh pihak pengusaha. Karena dengan adanya program kesehatan yang baik akan menguntungkan para karyawan secara material, karena karyawan akan lebih jarang absen, bekerja dengan lingkungan yang lebih menyenangkan, sehingga secara keseluruhan karyawan akan mampu bekerja lebih lama.

Mangkunegara (2009: 161), mengemukakan program kesehatan kerja menunjukkan pada kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosi atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Resiko kesehatan merupakan faktor-faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan. Lingkungan yang dapat membuat stress emosi atau gangguan fisik.

Program kesehatan kerja dapat dilakukan dengan penciptaan lingkungan kerja yang sehat. Hal ini menjaga kesehatan dari gangguan-gangguan penglihatan, pendengaran, kelelahan, dan sebagainya. Penciptaan lingkungan kerja yang sehat secara tidak langsung akan mempertahankan atau bahkan meningkatkan produktivitas.

5) Program Keselamatan Kerja

Program Keselamatan Kerja merupakan suatu tindakan dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga

kerja, dengan adanya program keselamatan kerja diharapkan para karyawan terhindar dari kecelakaan yang mengakibatkan karyawan tidak selamat.

Perlindungan tenaga kerja meliputi beberapa aspek dan salah satunya yaitu perlindungan keselamatan, perlindungan tersebut bermaksud agar tenaga kerja secara aman melakukan kerjaannya sehari-hari untuk meningkatkan produksi dan produktivitas. Tenaga kerja harus memperoleh perlindungan dari berbagai permasalahan disekitarnya dan pada dirinya yang dapat menimpa atau mengganggu dirinya serta pelaksanaan pekerjaannya.

6) Faktor-Faktor Penyebab Kecelakan Kerja

Keadaan dan alat-alat kerja dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Kesalahan letak mesin, tidak dilengkapi dengan alat pelindung, alat pelindung tidak pakai, alat-alat kerja yang telah rusak**.** Lingkungan kerja berpengaruh besar terhadap moral pekerja. Faktor-faktor keadaan lingkungan kerja yang penting dalam kecelakaan kerja terdiri dari pemeliharaan rumah tangga (*house keeping*), kesalahan disini terletak pada rencana tempat kerja, cara menyimpan bahan baku dan alat kerja tidak pada tempatnya, lantai yang kotor dan licin. Ventilasi yang tidak sempurna sehingga ruangan kerja terdapat debu, keadaan lembab yang tinggi sehingga orang merasa tidak enak kerja. Pencahayaan yang tidak sempurna misalnya ruangan gelap, terdapat kesilauan dan tidak ada pencahayaan setempat (Suma'mur, 2009)

Teori tentang terjadinya suatu kecelakaan dibedakan menjadi 3 yaitu:

a. Teori Tiga Faktor Utama (*three main factor theory*) dari (Murphy, DuBois, & Hurrell, 1986), menyebutkan bahwa penyebab kecelakaan adalah peralatan, lingkungan, dan faktor manusia itu sendiri.
b. Teori Dua Faktor (*two factor theory*) dari (Hezberg, 1923), kecelakaan disebabkan oleh kondisi berbahaya (*unsafe condition)* dan tindakan tidak aman (*unsafe action).*
c. Teori Faktor Manusia (*human factor* theory) menekankan bahwa pada akhirnya semua kecelakaan kerja, langsung maupun tidak disebabkan karena kesalahan manusia.

Faktor manusia meliputi aturan kerja, kemampuan pekerja (usia, masa kerja/pengalaman, kurangnya kecakapan dan lambatnya mengambil keputusan), disiplin kerja, perbuatan-perbuatan yang mendatangkan kecelakaan, ketidakcocokan fisik dan mental. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh pekerja dan karena sikap yang tidak wajar seperti terlalu berani, sembrono, tidak mengindahkan instruksi, kelalaian, melamun, tidak mau bekerja sama, dan kurang sabar. Kekurangan kecakapan untuk mengerjakan sesuatu karena tidak mendapat pelajaran mengenai pekerjaan. Kurang sehat fisik dan mental seperti adanya cacat, kelelahan dan penyakit (Suma'mur, 2009).

Teknik yang digunakan untuk mengetahui akibat dari suatu masalah ini adalah dengan menggunakan diagram ishikawa. Diagram sebab-akibat (Ishikawa) merupakan salah satu teknik dasar yang dapat digunakan sebagai alat untuk perbaikan kualitas dalam hal ini adalah kualitas penerapan K3 di perusahaan. Diagram sebab-akibat ini dikembangkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa pada tahun

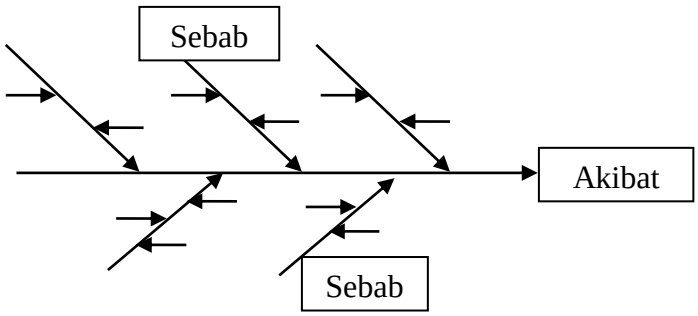
1943, sehingga sering disebut dengan diagram Ishikawa (Ariani, 2004). Diagram sebab-akibat menggambarkan garis dan simbol-simbol yang menunjukan hubungan antara akibat dan penyebab suatu masalah. Diagram tersebut memang digunakan untuk mengetahui akibat dari suatu masalah untuk selanjutnya diambil tindakan perbaikan. Dari akibat tersebut kemudian dicari beberapa kemungkinan penyebanya. Penyebab masalah ini dapat dari berasal dari berbagai sumber utama, misalnya metode kerja, manusia, mesin, dan lingkungan. Selanjutnya sumber-sumber tersebut diturunkan menjadi beberapa sumber yang lebih kecil dan mendetail.

Dengan membuat diagram ishikawa ini diharapkan akan timbul penyebab potensial dari masalah itu menjadi nyata. Setiap penyebab potensial dievaluasi satu per satu guna menemukan penyebab sebenarnya dari masalah tersebut. Penggunaan diagram sebab-akibat ini dimungkinkan untuk mengurangi kerusakan dengan demikian dapat menyempurnakan kualitas. Manfaat diagram sebab-akibat tersebut antara lain :

1. Dapat menggunakan kondisi yang sesungguhnya untuk tujuan perbaikan kualitas produk atau jasa, lebih efisisen dalam penggunaan sumber daya, dan dapat mengurangi biaya.
2. Dapat mengurangi dan menghilangkan kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk atau jasa dan keluhan pelanggan.
3. Dapat membuat suatu standarisasi operasi yang ada maupun yang direncanakan.
4. Dapat memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan dalam kegiatan

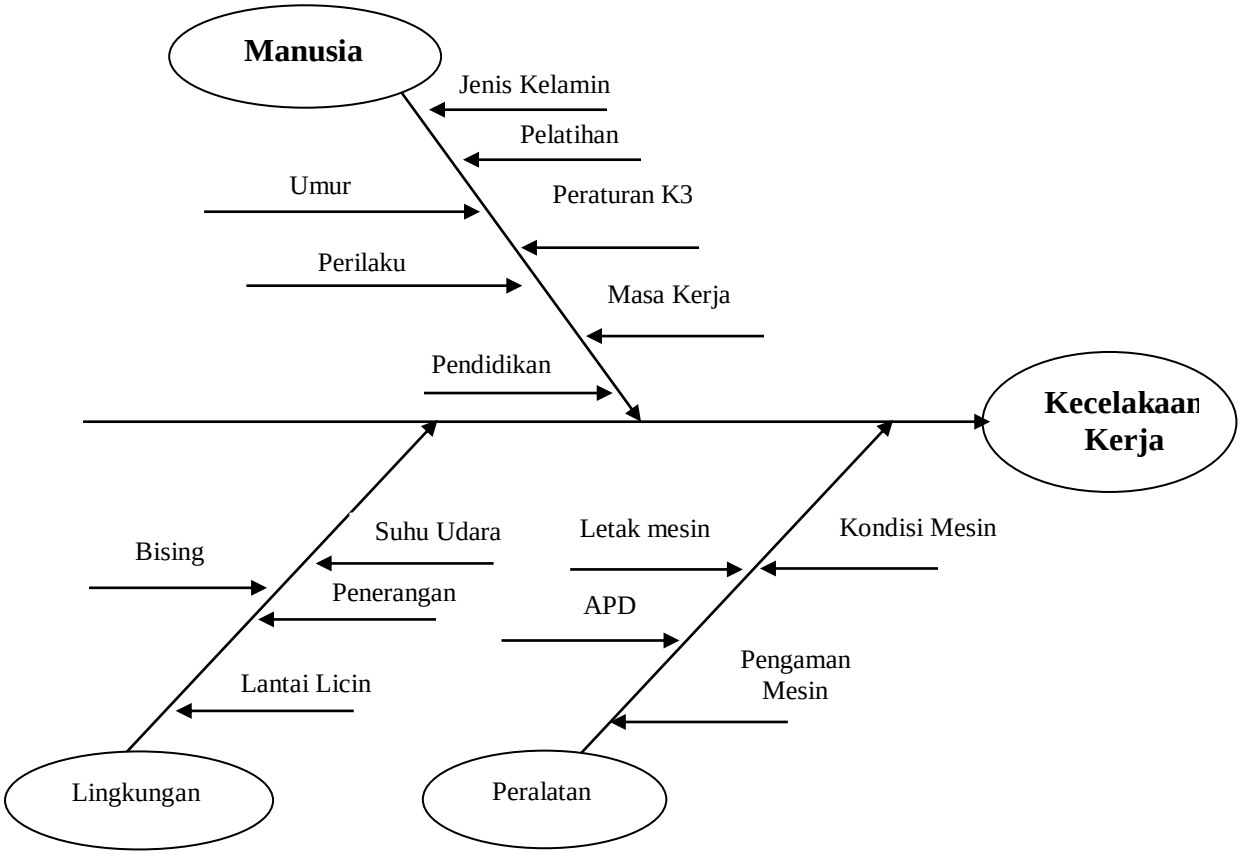
pembuatan keputusan dan melakukan tindakan perbaikan.

Selain digunakan untuk mencari penyebab utama suatu masalah, diagram sebab-akibat juga dapat digunakan untuk mencari penyebab minor yang merupakan bagian dari penyebab utamanya.



Gambar 2.1
Contoh Diagram Ishikawa

Berdasarkan teori tiga faktor utama dari Murphy, DuBois, & Hurrell, 1986, Penerapan diagram ishikawa dalam kesehatan dan keselamatan kerja adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2
Diagram Sebab Akibat

Dari beberapa teori tentang faktor penyebab kecelakaan yang ada, salah satunya yang sering digunakan adalah teori tiga faktor utama (*Three Main FactorTheory*). Menurut teori ini disebutkan bahwa ada tiga faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Ketiga faktor tersebut dapat diuraikan menjadi :

a. Faktor manusia

1. Umur

Umur harus mendapat perhatian karena akan mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan kerja, dan tanggung jawab seseorang. Karyawan muda

umumnya mempunyai fisik yang lebih kuat, dinamis, dan kreatif, tetapi cepat bosan, kurang bertanggung jawab, cenderung absensi, dan *turnover*-nya rendah (Hasibuan, 2003:54). Umum mengetahui bahwa beberapa kapasitas fisik, seperti penglihatan, pendengaran dan kecepatan reaksi, menurun sesudah usia 30 tahun atau lebih. Sebaliknya mereka lebih berhati-hati, lebih dapat dipercaya dan lebih menyadari akan bahaya dari pada tenaga kerja usia muda. Efek menjadi tua terhadap terjadinya kecelakaan masih terus ditelaah. Namun begitu terdapat kecenderungan bahwa beberapa jenis kecelakaan seperti terjatuh lebih sering terjadi pada tenaga kerja usia 30 tahun atau lebih dari pada tenaga kerja berusia sedang atau muda. Juga angka beratnya kecelakaan rata-rata lebih meningkat mengikuti pertambahan usia (Suma'mur PK., 1989:305).

2. Jenis Kelamin

Jenis pekerjaan antara pria dan wanita sangatlah berbeda. Pembagian kerja secara sosial antara pria dan wanita menyebabkan perbedaan terjadinya paparan yang diterima orang, sehingga penyakit yang dialami berbeda pula. Kasus wanita lebih banyak daripada pria (Soemirat, 2000:57). Secara anatomis, fisiologis, dan psikologis tubuh wanita dan pria memiliki perbedaan sehingga dibutuhkan penyesuaian-penyesuaian dalam beban dan kebijakan kerja, diantaranya yaitu hamil dan haid. Dua peristiwa alami wanita itu memerlukan penyesuaian kebijakan yang khusus.

3. Masa kerja

Masa kerja adalah sesuatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja disuatu tempat. Masa kerja dapat mempengaruhi kinerja baik positif maupun

negatif. Memberi pengaruh positif pada kinerja bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya, akan memberi pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja akan timbul kebiasaan pada tenaga kerja. Hal ini biasanya terkait dengan pekerjaan yang bersifat monoton atau berulang-ulang. Masa kerja dikategorikan menjadi tiga yaitu Masa Kerja baru : < 6 tahun, Masa Kerja sedang : 6 – 10 tahun dan Masa Kerja lama : < 10 tahun (Tulus, 1992:121).

4. Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah proses seseorang mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di dalam masyarakat tempat ia hidup, proses sosial yakni orang yang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah), sehingga ia dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimal (Munib, dkk., 2004:33). Pendidikan adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoatmodjo, 2003:16). Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka mereka cenderung untuk menghindari potensi bahaya yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan.

5. Perilaku

Variabel perilaku adalah salah satu di antara faktor individual yang mempengaruhi tingkat kecelakaan. Sikap terhadap kondisi kerja, kecelakaan dan praktik kerja yang aman bisa menjadi hal yang penting karena ternyata lebih

banyak persoalan yang disebabkan oleh pekerja yang ceroboh dibandingkan dengan mesin-mesin atau karena ketidakpedulian karyawan. Pada satu waktu, pekerja yang tidak puas dengan pekerjaannya dianggap memiliki tingkat kecelakaan kerja yang lebih tinggi. Namun demikian, asumsi ini telah dipertanyakan selama beberapa tahun terakhir. Meskipun kepribadian, sikap karyawan, dan karakteristik individual karyawan tampaknya berpengaruh pada kecelakaan kerja, namun hubungan sebab akibat masih sulit dipastikan.

6. Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pelatihan adalah bagian pendidikan yang menyangkut proses belajar untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan di luar sistem pendidikan yang berlaku dalam waktu yang relatif singkat, dan dengan metode yang lebih mengutamakan praktek daripada teori, dalam hal ini yang dimaksud adalah pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (Sastrohadiwiryo, 2003:200). Timbulnya kecelakaan bekerja biasanya sebagai akibat atas kelalaian tenaga kerja atau perusahaan. Adapun kerusakan-kerusakan yang timbul, misalnya kerusakan mesin atau kerusakan produk, sering tidak diharapkan perusahaan maupun tenaga kerja. Namun tidak mudah menghindari kemungkinan timbulnya risiko kecelakaan dan kerusakan. Apabila sering timbul hal tersebut, tindakan yang paling tepat dan harus dilakukakan manajemen tenaga kerja adalah melakukan pelatihan. Penyelenggaraan pelatihan dimaksudkan agar pemeliharaan terhadap alat-alat kerja dapat ditingkatkan. Salah satu tujuan yang ingin dicapai adalah mengurangi timbulnya kecelakaan kerja, kerusakan, dan peningkatan pemeliharaan terhadap alat-alat kerja (Siswanto Sastrohadiwiryo, 2003:213)

7. Peraturan K3

Menurut Suma'mur PK (1996) menyebutkan bahwa peraturan perundangan adalah ketentuan-ketentuan yang mewajibkan mengenai kondisi kerja pada umumnya, perencanaan, konstruksi, perawatan dan pemeliharaan, pengawasan, pengujian dan cara kerja peralatan industri, tugas-tugas pengusaha dan buruh, latihan, supervisi medis, P3K dan perawatan medis. Ada tidaknya peraturan K3 sangat berpengaruh dengan kejadian kecelakaan kerja. Untuk itu, sebaiknya peraturan dibuat dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kecelakaan

b. Faktor Lingkungan

1.Kebisingan

Bising adalah suara/bunyi yang tidak diinginkan (Budiono,2003:32). Kebisingan pada tenaga kerja dapat mengurangi kenyamanan dalambekerja, mengganggu komunikasi/percakapan antar pekerja, mengurangi konsentrasi, menurunkan daya dengar dan tuli akibat kebisingan. Sesuai denganKeputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP-51/MEN/1999 tentang NilaiAmbang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja, Intensitas kebisingan yangdianjurkan adalah 85 dBA untuk 8 jam kerja.

2. Suhu Udara

Dari suatu penyelidikan diperoleh hasil bahwa produktivitas kerja manusia akan mencapai tingkat yang paling tinggi pada temperatur sekitar 24°C-27°C. Suhu dingin mengurangi efisiensi dengan keluhan kaku dan kurangnya koordinasi otot. Suhu panas terutama berakibat menurunkan prestasi kerja pekerja,

mengurangi kelincahan, memperpanjang waktu reaksi dan waktu pengambilan keputusan, mengganggu kecermatan kerja otak, mengganggu koordinasi syaraf perasa dan motoris, serta memudahkan untuk dirangsang (Suma'mur PK.,1989:88). Kondisi panas sekeliling yang berlebih akan mengakibatkan rasa letih dan kantuk, mengurangi kestabilan dan meningkatkan jumlah angka kesalahan kerja. Hal ini akan menurunkan daya kreasi tubuh manusia untuk menghasilkan panas dengan jumlah yang sangat sedikit.

3. Penerangan

Penerangan ditempat kerja adalah salah satu sumber cahaya yang menerangi benda-benda di tempat kerja. Banyak obyek kerja beserta benda atau alat dan kondisi di sekitar yang perlu dilihat oleh tenaga kerja. Hal ini penting untuk menghindari kecelakaan yang mungkin terjadi (Budiono,2003:31). Penerangan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat obyek yang dikerjakan secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya tidak perlu (Suma'mur PK., 1989:93). Penerangan adalah penting sebagai suatu faktor keselamatan dalam lingkungan fisik pekerja. Beberapa penyelidikan mengenai hubungan antara produksi dan penerangan telah memperlihatkan bahwa penerangan yang cukup dan diatur sesuai dengan jenis pekerjaan yang harus dilakukan secara tidak langsung dapat mengurangi banyaknya kecelakaan. Faktor penerangan yang berperan pada kecelakaan antara lain kilauan cahaya langsung pantulan benda mengkilap dan bayang-bayang gelap. Selain itu pencahayaan yang kurang memadai atau menyilaukan akan melelahkan mata. Kelelahan mata akan menimbulkan rasa

kantuk dan hal ini berbahaya bila karyawan mengoperasikan mesin-mesin berbahaya sehingga dapat menyebabkan kecelakaan.

4. Lantai licin

Lantai dalam tempat kerja harus terbuat dari bahan yang keras, tahan air dan bahan kimia yang merusak. Karena lantai licin akibat tumpahan air, minyak atau oli berpotensi besar terhadap terjadinya kecelakaan, seperti terpeleset.

c. Faktor Peralatan

1. Kondisi mesin

Dengan mesin dan alat mekanik, produksi dan produktivitas dapat dtingkatkan. Selain itu, beban kerja faktor manusia dikurangi dan pekerjaan dapatlebih berarti (Suma'mur PK., 1989:203). Apabila keadaan mesin rusak, dan tidak segera diantisipasi dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.

2. Ketersediaan alat pengaman mesin

Mesin dan alat mekanik terutama diamankan dengan pemasangan pagar dan perlengkapan pengamanan mesin atau disebut pengaman mesin. Dapat ditekannya angka kecelakaan kerja oleh mesin adalah akibat dari secara meluasnya dipergunakan pengaman tersebut. Penerapan tersebut adalah pencerminan kewajiban perundang-undangan, pengertian dari pihak yang bersangkutan, dan sebagainya (Suma'mur PK., 1989:203).

3. Letak mesin

Terdapat hubungan yang timbal balik antara manusia dan mesin. Fungsi manusia dalam hubungan manusia mesin dalam rangkaian produksi adalah sebagai pengendali jalannya mesin tersebut. Mesin dan alat diatur

sehingga cukup aman dan efisien untuk melakukan pekerjaan dan mudah (AM. Sugeng Budiono, 2003:65). Termasuk juga dalam tata letak dalam menempatkan posisi mesin. Semakin jauh letak mesin dengan pekerja, maka potensi bahaya yang menyebabkan kecelakaan akan lebih kecil. Sehingga dapat mengurangi jumlah kecelakaan yang mungkin terjadi.

2.2.4 Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Industri Manufaktur

Perkembangan bidang industrial semakin berkembang pesat, terutama pada bidang industri manufaktur. Industri manufaktur sendiri dalam perkembangannya juga sudah mengalami kemajuan yang signifikan hal ini ditandai dengan meningkatnya permintaan pasar domestik, terutama untuk plastik, logam, makanan, manufaktur cat, dan suku cadang otomotif telah tumbuh sebesar 6,4% di tahun 2013 (World Bank, 2013).

Pesatnya pertumbuhan dan perkembangan industri manufaktur dapat dipastikan semakin banyak juga masalah yang berpotensi muncul. Beberapa masalah yang berpotensi timbul tersebut dari kegiatan industri manufaktur masalah kesehatan dan keselamatan. Upaya untuk meminimalisir kejadian kecelakaan kerja di industri apabila tidak berjalan dengan baik maka dipastikan lingkungan kerja di industri dapat menjadi ancaman bagi keselamatan pekerja. Terlebih di tahun 2015 dicanangkan oleh pemerintah sebagai ‘Tahun Budaya K3’ dimana setiap sektor industri khususnya industri manufaktur harus sudah siap dalam menerapkan sistem K3 yang baik dan benar. Mengingat pula di tahun 2015 akan menghadapi pasar bebas ASEAN yang menuntut setiap industri untuk lebih memiliki daya saing dan kompetensi dalam menerapkan sistem K3. Hal utama

yang dapat dilakukan yaitu dengan membina setiap pekerja untuk dapat membudayakan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai kebutuhan yang harus dipenuhi di lingkungan kerja. Budaya keselamatan mempersyaratkan agar semua kewajiban para pekerja yang berkaitan dengan keselamatan harus dilaksanakan secara benar, seksama, dan penuh rasa tanggung jawab (Yusri, 2011).

Menurut INSAG *(International Nuclear Safety Group)* (IAEA *{International Atomic Energy Agency},* 1991), budaya keselamatan merupakan gabungan dari karakteristik dan sikap dalam organisasi dan individu serta merupakan integrasi dari perilaku, sikap, persepsi yang outputnya berupa performansi yang nantinya dapat menggerakkan organisasi.Budaya keselamatan yang masih rendah ditandai dengan masih rendahnya kepatuhan penggunaan APD dalam setiap melakukan pekerjaan yang berisiko tinggi. Pengoperasian mesin produksi, pembuatan bahan baku, dan pengangkutan material produksi yang di mana pada setiap kegiatannya memiliki risiko yang berbeda yang dapat memicu timbulnya bahaya keselamatan dan kesehatan.

Pengendalian bahaya menurut Joseph yang dikutip dalam Linggarsari (2008), terdiri dari empat aspek yaitu substitusi, rekayasa *engineering*, pengendalian perilaku manusia yang dibagi lagi menjadi pengendalian administratif serta pengendalian praktek kerja. Pengendalian praktek kerja lebih menekankan pada pola-pola perilaku individu. Sedangkan pengendalian administratif menekankan pada manajemen untuk mengendalikan pola perilaku di lingkungan dan organisasi.

Membentuk perilaku aman khususnya dalam perilaku penggunaan APD dalam diri pekerja sangat relevan dengan konsep yang dikemukakan oleh Cooper (2000), yang menyatakan bahwa terdapat 3 elemen pembentuk budaya K3 yaitu aspek psikologis pada diri pekerja yang terdiri dari tingkat pengetahuan, harapan, dan motivasi. Elemen yang kedua adalah aspek perilaku pekerja dan aspek organisasi dan situasi. Terdapat faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi perilaku penggunaan APD oleh pekerja berdasarkan teori perilaku Lawrence Green yang dimuat dalam Notoatmodjo (2003), yaitu faktor *predisposisi* yang meliputi tingkat pengetahuan, persepsi individu, tingkat motivasi, sikap, dan harapan. Faktor kedua yaitu *enabling* adalah faktor pemungkin seperti sarana dan prasarana yang tersedia, dan faktor terakhir adalah *reinforcing* yang terdiri dari kebijakan atau regulasi yang berlaku, pengawasan, dan dukungan dari *stakeholder* yang terkait.

2.2.5 Undang-Undang Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Undang-Undang Kesehatan dan Keselamatan Kerja menyatakan bahwa telah memberikan tanggung jawab kepada manajemen untuk melaksanakan pencegahan Kecelakaan Kerja. Walaupun banyak perusahaan yang belum begitu mengetahui tentang potensi-potensi bahaya di tempat kerja yang terkait dengan peraturan perundangan tentang Keselamatan Kerja, sehingga masih banyak pelanggaran dan perlu pengawasan agar terhindar dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja. (Nurhayati, 2006).

Undang-Undang yang mengatur K3 adalah sebagai berikut :

1. Undang-Undang N0.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Undang-Undang ini mengatur dengan jelas tentang kewajiban pimpinan tempat kerja dan pekerja dalam melaksanakan keselamatan kerja.

2. Undang-Undang No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan.

   Undang-Undang ini menyatakan bahwa secara khusus perusahaan berkewajiban memeriksakan kesehatan badan, kondisi mental dan kemampuan fisik pekerja yang baru maupun yang akan dipindahkan ke tempat kerja baru, sesuai dengan sifat-sifat pekerjaan yang diberikan kepada pekerja, serta pemeriksaan kesehatan secara berkala. Sebaliknya para pekerja juga berkewajiban memakai alat pelindung diri (APD) dengan tepat dan benar serta mematuhi semua syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan. Undang-Undang nomor 23 tahun 1992, pasal 23 Tentang Kesehatan Kerja juga menekankan pentingya kesehatan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri dan masyarakat sekelilingnya hingga diperoleh produktifitas kerja yang optimal. Karena itu, kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, penjegahan penyakit akibat kerja dan syarat kesehatan kerja.

3. Undang-Undang N0. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

   Undang-Undang ini mengatur mengenai segala hal yang berhubungan dengan ketenagakerjaan mulai dari upah kerja, jam kerja, hak maternal, cuti sampai dengan keslamatan dan kesehatan kerja.

Sebagai penjabaran dan kelengkapan Undang-Undang tersebut, Pemerintah juga mengeluarkan Peraturan Pemerintah (PP) dan Keputusan Presiden terkait penyelenggaraan Keslamatan dan Kesehatan Kerja (K3), diantaranya adalah :

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi
2. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1973 tentang Pengawasan Atas Peredaran, Penyimpanan dan Penggunaan Pestisida
3. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
4. Keputusan Presiden Nomor 22 Tahun 1993 tentang Penyakit Yang Timbul Akibat Hubungan Kerja
5. Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2004 : Tentang Pengelolaan Dan Investasi Dana Program Jamsostek
6. Peraturan Pemerintah No. 01 Tahun 2005. : Tentang Penangguhan Mulai Berlakunya Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial
7. Peraturan Pemerintah No. 64 th. 2005. : Tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 1993 Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja
8. Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun. 2007. : Tentang Tata Cara Memperoleh Informasi Ketenagakerjaan Dan Penyusunan Serta Pelaksanaan Perencanaan Tenaga Kerja
9. Peraturan Pemerintah No.76 Tahun 2007. : Tentang Perubahan Kelima Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 1993 Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja

10. Peraturan Pemerintah No. 84 Tahun 2010 tentang Perubahan Ketujuh atas Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja
11. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
12. Peraturan Pemerintah Republik indonesia No. 53 Tahun 2012 Tentang Perubahan Kedelapan Atas Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 1993 Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja

Undang-Undang Kesehatan dan Keselamatan Kerja telah memberikan tanggung jawab kepada perusahaan agar lebih bertanggung jawab kepada para pekerjanya, dengan melaksanakan Undang-Undang Kesehatan dan Keselamatan Kerja juga telah meminimalisir potensi yang merugikan perusahaan dan Sumber Daya Manusia (pekerja) perusahaan. Tidak sedikit perusahaan yang belum mengetahui mengenai potensi bahaya di tempat kerja yang berhubungan dengan Undang-Undang Kesehatan dan Keselamatan Kerja, banyak tindakan pelanggaran sehingga perlu pengawasan agar Keslamatan Kerja berjalan dengan baik.

2.2.6 Dampak Kesehatan dan Keselamatan Kerja bagi Perusahaan

Kejadian kecelakaan maupun konsekuensi yang diakibatkannya dapat menyebabkan gangguan produktivitas dan kerugian perusahaan. Untuk itu setiap perusahaan wajib menjalankan upaya K3 agar resiko bahaya dan potensi terhadap resiko yang ada di lingkungan kerja dapat dikendalikan dan dicegah agar tidak terjadi kecelakaan yang dapat menimbulkan kerugian atau bencana terhadap perusahaan melalui upaya proaktif dan preventif terhadap budaya K3.

Kecelakaan merupakan kejadian yang tidak dinginkan, tidak direncanakan, tidak diduga dan mengakibatkan kerugian. Tidak seorangpun menginginkan kecelakaan karena banyak sekali kerugian yang akan dialami baik oleh karyawan, keluarga karyawan ataupun perusahaan. Maka perlu bagi karyawan untuk mengetahui dampak K3 terhadap karyawan, keluarga karyawan, ataupun terhadap perusahaan. Berikut dampak keselamatan dan kesehatan kerja.

1. Dampak Terhadap Karyawan
    - Kecelakaan dapat mengakibatkan kesakitan atau cedera bahkan dapat mengakibatkan cacat tetap atau kematian.
    - Karyawan akan kehilangan waktu kerja karena harus menjalani perawatan baik oleh perawat / paramedis perusahaan ataupun oleh dokter rumah sakit.
    - Karyawan akan berkurang penghasilannya akibat kehilangan waktu kerja untuk menjalani perawatan.
    - Bahkan mungkin pemecatan akan menimpa dirinya.
2. Dampak Terhadap Keluarga Karyawan
    - Kesedihan, keluarga karyawan akan mengalami kesedihan jika ada salah satu anggota keluarganya yang mengalami kecelakaan karena secara tidak langsung ikut merasakan penderitaan yang dialami keluarganya.
    - Jika penghasilan karyawan berkurang sudah tentu pemasukan untuk keluarganya juga akan terhambat atau berkurang sehingga tidak dapat memenuhi semua kebutuhan hidupnya.

- Jika Kecelakaan yang dialami oleh karyawan mengakibatkan cacat atau bahkan kematian maka masa depan anggota keluarganya pun tidak menentu karena tidak ada lagi yang akan membiayai atau mencukupi kebutuhannya.
- Akan menjadi beban keluarga , bukan sebagai kepala keluarga atau sebagai anggota keluarga yang harusnya memberi nafkah.

3. Dampak Terhadap Perusahaan

- Perusahaan akan kehilangan tenaga kerja yang sudah terlatih dan mempunyai keterampilan.
- Kehilangan uang untuk biaya kecelakaan baik korban atau unit kerja yang rusak akibat kecelakaan.
- Kerugian produksi, tentunya produksi akan terganggu akibat terjadinya kecelakaan.

2.2.7 Pengukuran Kesehatan dan Keselamatan Kerja

1) Pengukuran dan Pemantauan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Perusahaan

Perusahaan membangun metode sistematis untuk pengukuran dan pemantauan kinerja K3 secara teratur sebagai satu kesatuan bagian dari keseluruhan sistem manajemen Perusahaan. Pemantauan melibatkan pengumpulan informasi-informasi berkaitan dengan bahaya K3, berbagai macam pengukuran dan penelitian berkaitan dengan resiko K3, jam lembur tenaga kerja serta penggunaan peralatan/mesin/perlengkapan/bahan/material beserta cara-cara penggunaannya di tempat kerja.

Pengukuran kinerja K3 dapat berupa pengukuran kualitatif maupun pengukuran kuantitatif kinerja K3 di tempat kerja.

Pengukuran dan Pemantauan bertujuan antara lain untuk :

1. Melacak perkembangan dari pertemuan-pertemuan K3, pemenuhan Tujuan K3 dan peningkatan berkelanjutan.
2. Memantau pemenuhan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya berkaitan dengan penerapan K3 di tempat kerja.
3. Memantau kejadian-kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK).
4. Menyediakan data untuk evaluasi keefektivan pengendalian operasi K3 atau untuk mengevaluasi perlunya modifikasi pengendalian ataupun pengenalan pilihan pengendalian baru.
5. Menyediakan data untuk mengukur kinerja K3 Perusahaan baik secara proaktif maupun secara reaktif.
6. Menyediakan data untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja Perusahaan.
7. Menyediakan data untuk menilai kompetensi personil K3.

Perusahaan mendelegasikan tugas pemantauan dan pengukuran kinerja K3 kepada Ahli K3 Umum Perusahaan. Hasil dari pemantauan dan pengukuran kinerja K3 dianalisa dan digunakan untuk mengidentifikasi tingkat keberhasilan kinerja K3 ataupun kebutuhan perlunya tindakan perbaikan ataupun tindakan-tindakan peningkatan kinerja K3 lainnya.

Pengukuran kinerja K3 menggunakan metode pengukuran pencgahan dan metode pengukuran penanganan di tempat kerja. Prioritas pengukuran kinerja K3 menggunakan metode pengukuran proaktif dengan tujuan untuk mendorong peningkatan kinerja K3 dan mengurangi kejadian kecelakaan kerja di tempat kerja.

Termasuk dalam pengukuran pencegahan kinerja K3 antara lain :

1. Penerapan K3 perusahaan yang sudah sesuai perundang-undangan dan peraturan lainnya di tempat kerja.
2. Pemantauan Budaya K3 seluruh personil di kawasan Perusahaan.
3. Survey tingkat pemahaman tenaga kerja terhadap penerapan K3 di tempat kerja.
4. Keefektivan hasil inspeksi dan pemantauan kondisi bahaya di tempat kerja.
5. Penerapan program-program K3.
6. Keefektivan hasil audit internal dan audit eksternal Sistem Manajemen K3.
7. Pemeriksaan kesehatan tenaga kerja di tempat kerja.

Termasuk dalam pengukuran penanganan kinerja K3 antara lain :

1. Seberapa sering terdjadinya kecelakaan kerja
2. Seberapa sering karyawan sakit/izin tidak bekerja
3. Tingkat hilangnya jam kerja akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK).

4. Tindakan perusahaan jika terjadi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK).
5. Tuntutan tindakan pemenuhan dari pemerintah.
6. Tuntutan tindakan pemenuhan dari pihak ke tiga yang berhubungan dengan Perusahaan.

Perusahaan menyediakan peralatan-peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan pemantauan dan pengukuran kinerja K3 seperti alat pengukur tingkat kebisingan, pencahayaan, gas beracun dan alat-alat lainnya sesuai dengan aktivitas operasi perusahaan yang berkaitan dengan K3. Perusahaan juga menggunakan komputer dan program-program komputer sebagai alat untuk menganalisa hasil pemantauan dan pengukuran kinerja K3 di tempat kerja. Keseluruhan alat-alat yang digunakan dalam pemantauan dan pengukuran kinerja K3 dikalibrasi secara berkala dan disesuaikan pengaturan nilai besaran satuannya sesuai dengan standar nilai besaran satuan yang berlaku baik Internasional maupun secara lokal.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus di PT Albisindo Timber. PT Albisindo Timber adalah sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi kayu dan furniture yang bertempat di Kudus.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh karyawan tetap PT. Albisindo Timber yang telah bekerja lebih dari 12 bulan, berada pada bagian Operasional/Produksi yang berjumlah 78 karyawan dan di ambil semua sebagai responden.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Menurut Mangkunegara (2009) Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur (Suma'mur, 2009).

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:58). Dimana beberapa faktor yang menjadi unsur pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja adalah :

a. Alat Pelindung Diri (APD), alat pelindung diri adalah alat yang digunakan karyawan pada saat bekerja agar terhindar dari kecelakaan kerja.
    - Tersedia Alat Pelindung Diri (APD) yang mencukupi jumlah karyawan
    - Tersedia jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap
    - Fungsi Alat Pelindung Diri (APD) berfungsi dengan baik
    - Peraturan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)
b. Mesin dan Pealatan, mesin dan peralatan merupakan bagian dari kegiatan operasional dalam proses produksi yang biasanya berupa alat -alat berat dan ringan.
    - Mesin tersedia pelindung/pengaman
    - Pelindung/pengaman mesin lengkap
    - Pelindung/pengaman mesin berfungsi
    - Peraturan untuk melengkapi mesin dengan pelindung/pengaman
c. Rambu-rambu, tanda atau petunjuk yang ditempatkan ditempat tertentu untuk menghindari kecelakaan.
    - Pemasangan rambu-rambu tanda bahaya
    - Rambu-rambu mudah ditemukan
    - Kejelasan rambu-rambu
    - Isi rambu-rambu bisa dipahami
d. Perilaku Karyawan, perilaku karyawan merupakan tindakan atau aktivitas pada saat melakukan pekerjaan.
    - Karyawan memahami pentingnya kesehatan
    - Karyawan mempunyai kemauan untuk mematuhi peraturan

- Karyawan berhati-hati dalam melaksanakan pekerjaan
- Karyawan peduli untuk menjaga keselamatan kerja

Pengukuran variabel-variabel yang ada kedalam perhitungan data, maka penulis menggunakan skala likert. Dalam hal ini penulis akan memberikan pertanyaan dengan 4 alternatif jawaban yang harus dipilih salah satu jawaban saja. Untuk mempermudah penilaian jawaban, penulis akan memberikan nilai dari setiap pilihan jawaban pertanyaan yaitu nilai 4 untuk jawaban yang positif dan nilai 1 untuk jawaban yang sangat negatif. Maka bentuk penilaiannya sebagai berikut:

1. Jawaban SS (sangat setuju) diberi nilai 4
2. Jawaban S (setuju) diberi nilai 3
3. Jawaban TS (tidak setuju) diberi nilai 2
4. Jawaban STS (sangat tidak setuju) diberi nilai 1

3.4 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

Yaitu data atau informasi yang diperoleh secara langsung dari responden atau obyek penelitian. Data primer yang diperoleh dengan :

1. Kuesioner

   Kuisioner ini berisi item-item pertanyaan sebagai penjabaran dari indikator-indikator variabel. Kuisioner yang akan digunakan dan disajikan kepada responden terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

a. Bagian pertama mengungkapkan karakteristik responden. Berisi mengenai data karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, lama bekerja, jabatan, dan pendapatan/gaji.
b. Bagian kedua mengungkapkan pertanyaan variabel kesehatan dan keselamatan kerja

2. Wawancara

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara dialog dan tanya jawab secara langsung kepada perusahaan guna memperoleh keterangan yang diperlukan dan hanya untuk pelengkap.

3.4.2 Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung, yang di dapat dari sumber-sumber lain yang berfungsi sebagai data pendukung, yang berkaitan dengan penelitian. Data sekunder diperoleh dengan mencatat data yang telah dikumpulkan dari perusahaan seperti sejarah berdirinya perusahaan, tujuan perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, manajemen personalia, pemasaran produk dan catatan-catatan lainnya.

3.5 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

3.5.1 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2010:3) valid adalah nenunjukkan derajad ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada obyek dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti. Metode yang digunakan untuk uji validitas adalah uji korelasi pearson. Rumus yang digunakan adalah : (Sugiyono, 2010:248)

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{N\sum x^2 - (\sum x)^2 (N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

n = Jumlah responden (sampel)

X = Skor butir

Y = Skor total

XY = Skor butir x skor total

Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa masing - masing pertanyaan akan terklarifikasi pada variabel - variabel yang telah ditentukan. Item-item pertanyaan dapat dikatakan valid jika memiliki nilai signifikansi dibawah 0,05 (5%).

3.5.2 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2010:3) reliabiltas adalah "Derajad konsistensi/keajegan data dalam interval waktu tertentu.". Metode yang digunakan dalam realibilitas ini adalah teknik alpha. Rumus alpha adalah:

$$rn = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \delta b^2}{\delta t^2}\right)$$

Keterangan :

r_n = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan

$\Sigma\sigma b^2$ = Jumlah varian butir

σ_t^2 = Varian Total

Uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung cronbach alpha dari masing-masing instrumen dalam suatu variabel. Variabel dikatakan realibel jika memiliki nilai *Alpha Cronbach* $\geq$ 0,60.

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Analisis Deskriptif

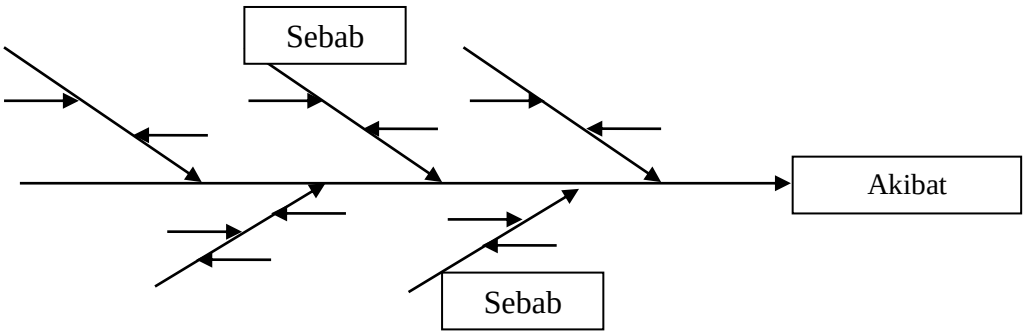
Teknik analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Sugiyono, 2010). Analisis ini bersifat uraian yang menjelaskan tentang identitas dari responden dan penilaian responden terhadap variabel penelitian.

Diagram sebab akibat digunakan sebagai pedoman teknis dari fungsi-fungsi oprasional proses produksi untuk memaksimalkan nilai-nilai kesuksesan tingkat penerapan K3 sebuah perusahaan pada waktu bersamaan dengan memperkecil risiko-risiko kegagalan. Langkah-langkah untuk membuat Diagram Sebab-Akibat adalah sebagai berikut:

1. Tentukan karakteristik mutu karena karakteristik inilah yang akan diperbaiki dan dikendalikan.
2. Tulislah karakteristik mutu pada sisi kanan.
3. Tulislah faktor utama yang mungkin meyebabkan gerakan tidak tetap, mengarahkan panah cabang ke panah utama.
4. Kepada setiap item cabang, tulislah kedalamnya faktor rinci yang dapat dianggap sebagai penyebab yang akan menyerupai ranting.

5. Seorang harus memeriksa untuk memastikan bahwa semua item yang mungkin menjadi disperse telah masuk kedalam diagram.

Berikut ini gambar diagram sebab akibat:



Gambar 3.1
Contoh Diagram Ishikawa

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian terhadap 78 karyawan di PT Albisindo Timber, selanjutnya dilakukan analisis data dan pembahasan. Adapun urutan analisis data adalah uji kualitas data yang terdiri dari uji validitas dan reliabilitas data, analisis dekriptif karakteristik responden dan jawaban responden, dan diagram ishikawa dan pembahasan hasil penelitian.

4.1 Uji Kualitas Data

4.1.1 Hasil Uji Validitas

Analisis ini digunakan untuk mengukur seberapa cermat suatu tes dapat melakukan fungsi ukuranya. Semakin tinggi validitas suatu alat maka semakin tepat pula alat pengukur tersebut mengenai sasarannya, dan sebaliknya semakin rendah suatu alat pengukur, maka semakin jauh pula alat pengukur tersebut mengenai sasaranya. Teknik yang digunakan adalah memakai *Pearson Correlation,* dihitung menggunakan bantuan komputer program SPSS versi 21. Hasil uji validitas dapat ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4.1

Hasil Uji Validitas Kuesioner Penelitian

Pernyataan	R_{hitung}	Sig	Keterangan
APD			
APD1	0,759	0,000	Valid
APD2	0,877	0,000	Valid
APD3	0,813	0,000	Valid
APD4	0,729	0,000	Valid
Mesin dan Peralatan			
MP1	0,851	0,000	Valid
MP2	0,902	0,000	Valid
MP3	0,879	0,000	Valid
MP4	0,877	0,000	Valid

Rambu-Rambu			
RR1	0,763	0,000	Valid
RR2	0,810	0,000	Valid
RR3	0,865	0,000	Valid
RR4	0,843	0,000	Valid
Perilaku			
P1	0,845	0,000	Valid
P2	0,828	0,000	Valid
P3	0,856	0,000	Valid
P4	0,859	0,000	Valid

Sumber : Data Primer Diolah, 2018

Adapun kriteria yang digunakan dalam menemukan valid tidaknya pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jika sig < 0,05 dan nilai r positif, maka bukti pernyataan dikatakan valid.

Dari Tabel 4.1 diperoleh bahwa semua indikator yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai koefisien korelasi positif dan nilai sig < 0,05, sehingga semua indikator tersebut adalah valid.

4.1.2 Hasil Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban kuesioner, sehingga mampu menunjukkan keandalan sebuah alat ukur. Dalam pengujian ini dilakukan dengan Uji *Cronbach's Alpha*. Nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6, maka instrumen tersebut dapat dinyatakan reliabel. Hasil uji reliabilitas dapat ditunjukkan pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2

Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Nilai Kritis	Keterangan
APD	0.806	0.6	Reliabel
Mesin dan Peralatan	0.900	0.6	Reliabel
Rambu-Rambu	0.839	0.6	Reliabel

Perilaku	0,867	0.6	Reliabel

Sumber : Data primer diolah, 2018

Dari hasil uji reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas untuk seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini lebih besar dari nilai kritisnya yaitu 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh butir pertanyaan yang tertuang dalam kuesioner penelitian ini dapat dinyatakan handal / reliabel. Artinya kuesioner ini memiliki hasil yang konsisten jika dilakukan pengukuran dalam waktu dan model atau desain yang berbeda.

4.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ini meliputi analisis karakteristik responden dan analisis jawaban responden terhadap variabel penelitian.

4.2.1 Deskripsi Responden Penelitian

Data primer yang telah berhasil dikumpulkan oleh peneliti kemudian dianalisis. Analisis karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, lama kerja, dan tingkat pendidikan.

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin bisa dilihat dalam tabel 4.3:

Tabel 4.3

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Perempuan	0	0%
Laki-Laki	78	100%
Total	78	100%

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa responden yang mengisi kuesioner seluruh responden adalah laki-laki yaitu berjumlah 78 responden atau sebesar 100%. Hal ini disebabkan karena karyawan laki-laki lebih mempunyai kemampuan untuk bekerja di bidang operasional kayu. Produktivitas karyawan laki-laki lebih baik daripada produktivitas karyawan perempuan terutama dalam bidang produksi karena karyawan perempuan wajib mendapatkan cuti haid dan cuti hamil sedangkan produktivitas perusahaan tidak mungkin terhenti. Selain itu, perusahaan lebih banyak merekrut laki-laki sebagai karyawan, karena dalam proses bisnisnya perusahaan lebih banyak membutuhkan tenaga teknis daripada nonteknis, seperti dalam bidang pengolahan kayu, pemotongan kayu, dan pengukuran kayu sehingga pekerjaan dalam bidang tersebut membutuhkan banyak peran laki-laki karena kemampuan teknis pada umumnya dimilki oleh karyawan laki-laki yang cenderung memiliki fisik yang kuat daripada wanita.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Hasil tentang deskripsi responden berdasarkan karakteristik usia dapat dilihat seperti yang tersaji dalam tabel 4.4 :

Tabel 4.4

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Umur	**Jumlah**	**Persentase**
< 20 tahun	5	6%
20-30 tahun	45	58%
31-40 tahun	18	23%
> 41 tahun	10	13%
Total	78	200%

Sumber : Data Primer, 2018

Dengan melihat struktur usia responden dapat diketahui bahwa mayoritas berusia antara 20-30 tahun yaitu sebanyak 45 orang atau 58%, sedangkan secara berturut-turut adalah mereka dengan umur 31-40 tahun ke atas atas sebesar 18 orang atau 23%, mereka dengan umur > 41 tahun sebesar 10 orang atau 13% dan mereka dengan umur 20-30 tahun sebesar 5 orang atau 6%. Kenyataan ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan perusahaan adalah berusia produktif yaitu 20-30 tahun. Mayoritas karyawan berusia produktif diharapkan karyawan memiliki kinerja yang tinggi pula.

Mayoritas karyawan yang berusia produktif dapat menambah kekuatan internal perusahaan, karena karyawan memiliki mobilitas yang tinggi dan biasanya mereka ditempatkan pada bagian marketing atau penjualan. Menurut BPS (2016) usia produktif seorang karyawan atau pekerja adalah 15 sampai 64 tahun. Hal ini sesuai dengan pendapat Siagian (2004), yang menyatakan bahwa mengetahui umur bawahan adalah sangat penting karena umur mempunyai kaitan yang erat dengan berbagai segi kehidupan organisasional. Misalnya kaitan umur dengan tingkat kedewasaan seseorang, maksudnya adalah kedewasaan teknis dalam arti keterampilan melaksanakan tugas maupun kedewasaan psikologis.

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Lama Kerja

Hasil deskripsi tentang responden berdasarkan Lama kerja dapat dilihat dalam tabel 4.5 :

Tabel 4.5

Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja

Lama Kerja	Jumlah	Persentase
≤ 2 tahun	12	15%
2 sampai dengan 3 tahun	58	74%

>3 tahun	8	11%
Total	78	100%

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa lama kerja karyawan adalah 2-3 tahun sebesar 58 responden atau 74%, kemudain secara berturut-turut adalah karayan dengan lama kerja ≤ 2 tahun sebesar 12 responden atau 15% dan responden dengan lama kerja > 3 tahun sebesar 8 responden atau 11%.

Kenyataan ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan perusahaan adalah mempunyai komitmen yang tinggi terhadap perusahaan karena mayoritas mempunyai masa kerja di atas 1 tahun. Dengan bekal ketrampilan dan keahlian yang dimiliki diharapkan karyawan mampu bekerja dengan baik, sehingga akan mempengaruhi kinerjanya. Masa kerja seseorang dalam organisasi itu dapat menjadi salah satu indikator tentang kecenderungan para pekerja dalam berbagai segi kehidupan organisasi, Siagian (2004: 81). Dalam penelitian Mowday, Porter dan Steers (1982) dalam Ujianto dan Alwi (2005: 96), menunjukkan bahwa usia dan masa kerja berhubungan secara positif dengan komitmen. March dan Simon (1958) dalam Ujianto dan Alwi (2005: 96), mengemukakan bahwa kesempatan individu untuk mendapatkan pekerjaan lain menjadi lebih terbatas sejalan dengan meningkatnya usia dan masa kerja individu tersebut. Keterbatasan tersebut dipihak lain dapat meningkatkan persepsi yang lebih positif mengenai atasan sehingga meningkatkan komitmen mereka terhadap organisasi.

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat pendidikan

Hasil deskripsi tentang responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat dalam tabel 4.6 :

Tabel 4.6

Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Umur Prusahaan	**Jumlah**	**Persentase**
SD Sederajat	20	26%
SMP Sederajat	50	64%
SMA Sederajat	8	10%
Total	78	100%

Sumber : Data Primer, 2018

Dengan melihat umur perusahaan dapat diketahui bahwa mayoritas responden adalah karyawan berpendidikan SMP Sederajat adalah 50 responden atau 64%. Selanjutnya secara berturut-turut adalah responden dengan tingkat pendidikan SD sederajat sebesar 20 responden atau 20% dan responden SMA sederajat sebesar 8 responden atau 10%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah karyawan berpendidikan menengah ke bawah. Karyawan yang memiliki pendidikan rendah belum mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang baik dalam memahami K3 perusahaan. Tingkat pendidikan yang tinggi dari seorang pegawai akan mempengaruhi kemampuannya dalam mencapai kinerja secara optimal.

4.2.2 Penilaian SOP Perusahaan

Perusahaan memberikan penilaian SOP sebagai berikut :

Tabel 4.7

Penilaian Skor SOP

Standar Perusahaan	SKOR
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Baik Sekali	4

Sumber: PT. Albisindo Timber,2018

Berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa perusahaan menetapkan skor 1 menyatakan sangat tidak baik, skor 2 menyatakan tidak baik, skor 3 menyatakan baik, dan skor 4 menyatakan baik sekali.

4.2.3 Analisis Deskriptif Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Untuk mendeskripsikan jawaban variabel dapat ditunjukkan dengan nilai rata-rata variabel. Berpedoman pada nilai minimum dan nilai maksimum maka dapat ditentukan interval penilaian sebagai berikut:

Skor minimum = 1

Skor maksimum = 4

$$\text{Interval} = \frac{\text{Maksimum - minimum}}{\text{jumlah kelas}} = \frac{4-1}{4} = 0{,}75$$

Nilai rata-rata 1,00 – 1,75 = Sangat Tidak baik

Nilai rata-rata 1,76 – 2,50 = Tidak baik

Nilai rata-rata 2,51 – 3,25 = Baik

Nilai rata-rata 3,26 – 4,00 = Sangat Baik

1). Alat Perlindungan Diri

a. APD yang Cukup Dengan Jumlah Karyawan

Hasil analisis deskriptif mengenai APD yang cukup dengan jumlah karyawan perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8

APD yang Cukup Dengan Jumlah Karyawan

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	19	24,4
2	Tidak baik	7	9
3	Baik	38	48,7
4	Sangat baik	14	17,9
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,60			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap tingkat kecukupan APD dengan jumlah karyawan yaitu 38 responden (48,7%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 19 responden (24,4%) karyawan menyatakan bahwa tingkat kecukupan APD dengan jumlah karyawan dalam kondisi sangat tidak baik, 14 karyawan (17,9%) menyatakan bahwa tingkat kecukupan APD dengan jumlah karyawan dalm kondisi sangat baik, dan 7 responden (9%) menyatakan bahwa tingkat kecukupan APD dengan jumlah karyawan dalam kondisi tidak baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap tingkat kecukupan APD adalah sebesar 2,60 dalam kategori baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecukupan APD dengan jumlah karyawan sudah dijalankan dengan

baik oleh perusahaan. Hal ini disebabkan karena penyediaan APD selama ini berguna untuk melindungi karyawan dalam bekerja. APD yang cukup bagi karyawan akan mengurangi tingkat kecelakaan kerja yang dihadapi oleh karyawan. Tingkat kecukupan APD sudah memenuhi SOP perusahaan.

b. Kelengkapan APD

Hasil analisis deskriptif mengenai kelengkapan APD perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9

Kelengkapan APD Perusahaan

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	20	25,6
2	Tidak baik	15	19,2
3	Baik	29	37,2
4	Sangat baik	14	17,9
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,47			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap tingkat kelengkapan APD perusahaan yaitu 29 responden (37,2%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 20 responden (25,6%) karyawan menyatakan bahwa tingkat kelengkapan APD perusahaan dalam kondisi sangat tidak baik, 14 karyawan (17,9%) menyatakan bahwa tingkat kelengkapan APD perusahaan dalam kondisi tidak baik, dan 14

responden (17,9%) menyatakan bahwa tingkat kelengkapan APD perusahaan dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap tingkat kelengkapan APD adalah sebesar 2,47 dalam kategori tidak baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan belum mampu menyediakan tingkat kelengkapan APD. Hal ini juga ditunjukkan dengan sebesar 35 responden menjawan bahwa tingkat kelengkapan APD dalam kondisi tidak baik bahkan sangat tidak baik. Tingkat kelangkapan APD belum memenuhi SOP perusahaan.

c. Fungsi APD

Hasil analisis deskriptif mengenai fungsi APD perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10

Berfungsinya APD Perusahaan

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	18	23,1
2	Tidak baik	22	28,2
3	Baik	28	35,9
4	Sangat baik	10	12,8
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,38			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap berfungsinya APD perusahaan yaitu 28 responden (35,2%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 22 responden (28,2%) karyawan menyatakan bahwa berfungsinya APD perusahaan

dalam kondisi tidak baik, 18 responden (23,1%) menyatakan bahwa berfungsinya APD perusahaan dalam kondisi sangat tidak baik dan 10 karyawan (12,8%) menyatakan bahwa berfungsinya APD perusahaan dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap berfungsinya APD perusahaan adalah sebesar 2,38 dalam kategori tidak baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa selama ini APD tidak berfungsi dengan baik. Hal ini juga ditunjukkan dengan sebesar 40 responden menjawan bahwa APD tidak berfungsi dengan baik. Tingkat berfungsinya APD belum memenuhi SOP perusahaan.

d. Peraturan Pemakaian APD

Hasil analisis deskriptif mengenai peraturan pemakaian APD perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11

Peraturan Pemakaian APD Perusahaan

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	15	19,2
2	Tidak baik	22	28,2
3	Baik	31	39,7
4	Sangat baik	10	12,8
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,46			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.11 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap peraturan pemakaian APD yaitu 31 responden (39,7%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 22 responden (28,2%) karyawan menyatakan bahwa peraturan pemakaian APD

dalam kondisi tidak baik, 15 responden (19,2%) menyatakan bahwa peraturan pemakaian APD dalam kondisi sangat tidak baik dan 10 karyawan (12,8%) menyatakan bahwa peraturan pemakaian APD dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap peraturan pemakaian APD adalah sebesar 2,46 dalam kategori tidak baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa selama ini peraturan pemakaian APD di perusahaan kurang baik. Hal ini juga ditunjukkan dengan sebesar 35 responden menjawab bahwa peraturan pemakaian APD tidak baik bahkan sangat tidak baik. Peraturan pemakaian APD belum memenuhi SOP perusahaan.

2). Mesin dan Peralatan

a. Pelindung dan Pengaman

Hasil analisis deskriptif mengenai pelindung dan pengaman dalam mesin dan peralatan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12

Pelindung dan Pengaman

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	11	14,1
2	Tidak baik	11	14,1
3	Baik	33	42,3
4	Sangat baik	23	29,5
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,87			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap pelindung dan pengaman pada mesin

dalam kondisi baik dengan jumlah karyawan yaitu 33 responden (42,3%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 23 responden (29,5%) karyawan menyatakan bahwa pengaman dan pelindung mesin dalam kondisi sangat baik, 11 karyawan (14,1%) menyatakan bahwa pengaman dan pelindung mesin dengan dalam kondisi sangat tidak baik dan tidak baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap tingkat kecukupan APD adalah sebesar 2,87 dalam kategori baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan sudah memberikan pengaman dan pelindung mesin atau peralatan dengan baik. Hal ini berarti perusahaan sudah memberikan pengaman dan pelindung mesin sehingga penggunaan mesin yang digunakan oleh tenaga kerja dapat untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. Pelindung dan pengaman pada mesin sudah memenuhi SOP perusahaan.

b. Kelengkapan Pelindung dan Pengaman

Hasil analisis deskriptif mengenai kelengkapan Pelindung dan Pengaman mesin/peralatan perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13

Kelengkapan Pelindung dan Pengaman

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	11	14,1
2	Tidak baik	15	19,2
3	Baik	32	41
4	Sangat baik	20	25,6

Jumlah	78	100
Rata-rata = 2,78		

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.13 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap tingkat kelengkapan pelindung dan pengaman mesin dan peralatan perusahaan yaitu 32 responden (41%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 20 responden (25,6%) karyawan menyatakan bahwa tingkat tingkat kelengkapan pelindung dan pengaman mesin dan peralatan perusahaan dalam kondisi sangat baik, 15 karyawan (19,2%) menyatakan bahwa tingkat tingkat kelengkapan pelindung dan pengaman mesin dan peralatan perusahaan dalam kondisi tidak baik, dan 11 responden (14,1%) menyatakan bahwa tingkat tingkat kelengkapan pelindung dan pengaman mesin dan peralatan perusahaan dalam kondisi sangat tidak baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap tingkat kelengkapan APD adalah sebesar 2,78 dalam kategori baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa selama ini perusahaan sudah memperhatikan mengenai kelengkapan pelindung dan pengamanan dari mesin dan peralatan yang dipakai dalam produksi. Alat pengaman (*safety device*) dipasang pada fasilitas kerja, atau mesin yang berbahaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan menjamin keselamatan para pekerja. Kelengkapan pelindung dan pengaman sudah memenuhi SOP perusahaan.

c. Fungsi Pelindung dan Pengaman Mesin

Hasil analisis deskriptif mengenai fungsi pelindung dan pengaman mesin perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.14

Berfungsinya Pelindung/Pengaman Mesin Perusahaan

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	15	19,2
2	Tidak baik	11	14,1
3	Baik	28	35,9
4	Sangat baik	24	30,8
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,78			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.14 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap berfungsinya pelindung/pengaman mesin perusahaan yaitu 28 responden (35,9%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 24 responden (30,8%) karyawan menyatakan bahwa berfungsinya pelindung/pengaman mesin perusahaan dalam kondisi sangat baik, 15 responden (19,2%) menyatakan bahwa berfungsinya pelindung/pengaman mesin perusahaan dalam kondisi sangat tidak baik dan 11 karyawan (14,1%) menyatakan bahwa pelindung/pengaman mesin perusahaan dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap berfungsinya APD perusahaan adalah sebesar 2,78 dalam kategori baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa selama ini pelindung/pengaman mesin perusahaan berfungsi

dengan baik. Hal ini juga disebabkan perusahaan secara berkala melakukan Perawatan preventif (*preventive maintenance*). Pekerjaan perawatan preventif ini dilakukan dengan mengadakan inspeksi dan pelumasan. Frekuensi inspeksi ditetapkan menurut tingkat kepentingan mesin, tingkat kerusakan dan kelemahan mesin. Program perawatan harus dibuat secara lengkap dan teperinci menurut spesifikasi yang diperlukan, seperti adanya jadwal harian, mingguan, bulanan, tiap tiga bulan, tiap setengah tahun, setiap tahun dan sebagainya. Fungsi pelindung dan pengaman mesin sudah memenuhi SOP perusahaan.

d. Peraturan Tersediaanya Pelindung/Pengaman

Hasil analisis deskriptif mengenai peraturan tersedianya pelindung/pengaman perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15

Tersediaanya Pelindung/Pengaman Mesin dan Peralatan

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	11	14,1
2	Tidak baik	15	19,2
3	Baik	30	38,5
4	Sangat baik	22	28,2
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,81			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.15 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap peraturan Pelindung/Pengaman mesin dan peralatan yaitu 30 responden (38,5%) menyatakan baik. Sedangkan secara

berturut-turut, 22 responden (28,2%) karyawan menyatakan bahwa peraturan Pelindung/Pengaman mesin dan peralatan dalam kondisi sangat baik, 15 responden (19,2%) menyatakan bahwa Pelindung/Pengaman mesin dan peralatan dalam kondisi tidak baik dan 11 karyawan (14,1%) menyatakan bahwa peraturan Pelindung/Pengaman mesin dan peralatan dalam kondisi sangat tidak baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap peraturan Pelindung/Pengaman mesin dan peralatan adalah sebesar 2,81 dalam kategori tidak baik (2,51 s/d 3,25). Hal ini menunjukkan bahwa selama ini peraturan peraturan Pelindung/Pengaman mesin dan peralatan di perusahaan sudah baik. Peraturan tersebut berupa pedoman penggunaan mesin dan peralatan seperti pencegahan kecelakaan kerja pada bagian mesin perlu dilakukan sebelum, sewaktu, dan setelah bekerja dan standar operasional dalam menjalankan mesin perusahaan. Peraturan tersedianya pengaman/pelindung sudah memenuhi SOP perusahaan.

3). Rambu-Rambu

a. Pemasangan Rambu-Rambu

Hasil analisis deskriptif mengenai pemasangan rambu-rambu adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16

Pemasangan Rambu-Rambu

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	22	28,2
2	Tidak baik	32	41,1

3	Baik	20	25,6
4	Sangat baik	4	5,1
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,08			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.16 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap pemasangan rambu-rambu dalam kondisi tidak baik dengan jumlah karyawan yaitu 32 responden (41,1%) menyatakan tidak baik. Sedangkan secara berturut-turut, 22 responden (28,2%) karyawan menyatakan bahwa pemasangan rambu-rambu dalam kondisi sangat tidak baik, 20 karyawan (25,6%) menyatakan bahwa pemasangan rambu-rambu dalam kondisi baik dan 4 karyawan (5,1%) menyatakan pemasangan rambu-rambu dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap pemasangan rambu-rambu adalah sebesar 2,08 dalam kategori tidak baik (1,76-2,50). Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan belum melakukan secara baik mengenai pemasangan rambu-rambu pada tempat berbahaya. Rambu-rambu peringatan bahaya K3 di tempat kerja yang bermanfaat sebagai manajemen visual di tempat kerja. Beberapa tanda harus dipasang sebagai bagian yang dipersyaratkan dari aturan kesehatan dan keselamatan kerja untuk membantu mengurangi resiko berbahaya, adapun poster merupakan penjelasan yang menjelaskan suatu aktifitas dalam bentuk sebab dan akibat. Kesemua hal tersebut diatas teraplikasikan rangka untuk mengingatkan kembali pentingnya prosedur, proses pekerjaan dan hasil pekerjaan yang aman dan memenuhi standar kualifikasi yang telah ditentukan berdasarkan undang–

undang keselamatan kerja yang berlaku. Pemasangan rambu-rambu belum memenuhi SOP perusahaan.

b. Kemudahan Menemukan Rambu-Rambu

Hasil analisis deskriptif mengenai kemudahan menemukan rambu-rambu adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17

Kemudahan Menemukan Rambu-Rambu

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	21	26,9
2	Tidak baik	28	35,9
3	Baik	22	28,2
4	Sangat baik	7	9
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,19			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.17 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap kemudahan menemukan rambu-rambu dalam kondisi tidak baik dengan jumlah karyawan yaitu 28 responden (35,9%) menyatakan tidak baik. Sedangkan secara berturut-turut, 22 responden (28,2%) karyawan menyatakan bahwa pemasangan rambu-rambu dalam kondisi baik, 21 karyawan (26,9%) menyatakan bahwa pemasangan rambu-rambu dalam kondisi sangat tidak baik dan 7 karyawan (9%) menyatakan pemasangan rambu-rambu dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap kemudahan menemukan rambu-rambu adalah sebesar 2,19 dalam kategori tidak baik (1,76-2,50). Hal ini

menunjukkan bahwa perusahaan belum melakukan secara baik kemudahan menemukan rambu-rambu pada tempat berbahaya. Pemasangan tanda isyarat yang dikenal dengan rambu - rambu di tempat kerja sangatlah penting karena sebagai fungsi kontrol guna memberikan informasi, tentang kondisi seperti larangan, peringatan, persyaratan bahkan suatu pertolongan. Oleh karena itulah sangatlah perlu adanya kemudahan menemukan rambu-rambu tersebut. Pemasangan rambu harus mengikuti etika standar rambu – rambu keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku, dan dapat dipahami secara internasional, tidaklah asal pasang kerena jika kita salah pasang, bisa saja yang tadinya kita ingin pekerja selamat malah membuat mereka berada dalam suatu resiko atau bahaya. Kemudahan menemukan rambu-rambu belum memenuhi SOP perusahaan.

.

c. Rambu-Rambu yang Jelas

Hasil analisis deskriptif mengenai kejelasan rambu-rambu adalah sebagai berikut :

Tabel 4.18

Kejelasan Rambu-Rambu

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	22	28,2
2	Tidak baik	29	37,2
3	Baik	16	20,5
4	Sangat baik	11	14,1
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,21			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.18 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap kejelasan rambu-rambu dalam kondisi tidak baik dengan jumlah karyawan yaitu 29 responden (37,2%) menyatakan tidak baik. Sedangkan secara berturut-turut, 22 responden (28,2%) karyawan menyatakan bahwa kejelasan rambu-rambu dalam kondisi sangat tidak baik, 16 karyawan (26,9%) menyatakan bahwa kejelasan rambu-rambu dalam kondisi baik dan 11 karyawan (14,1%) menyatakan pemasangan rambu-rambu dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap kejelasan rambu-rambu adalah sebesar 2,21 dalam kategori tidak baik (1,76-2,50). Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan belum melakukan secara baik tentang kejelasan rambu-rambu. Kejelasan rambu K3 merupakan salah satu cara yang menginformasikan kepada para pekerja tentang bahaya-bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dari sesuatu aktivitas, area atau peralatan kerja tertentu. Sehingga, dengan adanya rambu K3 tersebut setiap orang baik pekerja, tamu, dan kontraktor dapat mengantisipasi sedini mungkin tentang bahaya-bahaya di area tersebut, hal ini juga untuk meminimalisir risiko yang dapat terjadi. Kejelasan rambu-rambu belum memenuhi SOP perusahaan.

d. Pemahaman Isi Rambu-Rambu

Hasil analisis deskriptif mengenai pemahaman isis rambu-rambu adalah sebagai berikut :

Tabel 4.19

Pemahaman Isi Rambu-Rambu

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	20	25,6
2	Tidak baik	29	37,2
3	Baik	19	20,5
4	Sangat baik	10	14,1
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,24			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.19 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap pemahaman isi rambu-rambu dalam kondisi tidak baik dengan jumlah karyawan yaitu 29 responden (37,2%) menyatakan tidak baik. Sedangkan secara berturut-turut, 20 responden (25,6%) karyawan menyatakan bahwa kejelasan rambu-rambu dalam kondisi sangat tidak baik, 19 karyawan (20,5%) menyatakan bahwa kejelasan rambu-rambu dalam kondisi baik dan 10 karyawan (14,1%) menyatakan pemasangan rambu-rambu dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap pemahaman isi rambu-rambu adalah sebesar 2,24 dalam kategori tidak baik (1,76-2,50). Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan belum melakukan secara baik tentang pemahaman isi rambu-rambu. Salah satu penyebab tingginya angka kecelakaan kerja adalah masih

banyak pekerja yang mengabaikan rambu kesehatan dan keselamatan kerja (K3) atau perusahaan tidak memasang rambu K3 sesuai standar yang berlaku. Padahal, peran rambu K3 ini sangat membantu perusahaan untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan PAK, sehingga perusahaan pun dapat menciptakan *zero accident* di area kerja. Pemahaman isi rambu-rambu belum memenuhi SOP perusahaan.

4). Perilaku Karyawan

a. Pemahaman Kesehatan Kerja

Hasil analisis deskriptif mengenai pemahaman tentang kesehatan kerja adalah sebagai berikut :

Tabel 4.20

Pemahaman Tentang Kesehatan Kerja

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	8	10,3
2	Tidak baik	12	15,4
3	Baik	40	51,3
4	Sangat baik	18	23,1
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,87			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.20 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap pemahaman kesehatan kerja dalam kondisi baik dengan jumlah karyawan yaitu 40 responden (51,3%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 18 responden (23,1%) karyawan menyatakan bahwa pemahaman kesehatan kerja dalam kondisi sangat baik, 12

karyawan (15,4%) menyatakan bahwa pemahaman kesehatan kerja dalam kondisi tidak baik dan 8 karyawan (10,3%) menyatakan pemahaman kesehatan kerja dalam kondisi sangat tidak baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap pemahaman kesehatan kerja adalah sebesar 2,87 dalam kategori baik (2,51-3,25). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan sudah memahami secara baik mengenai pentingnya kesehatan kerja. Pemahaman kesehatan kerja sudah memenuhi SOP perusahaan.

b. Kemauan Untuk Mematuhi Aturan

Hasil analisis deskriptif mengenai kemauan untuk mematuhi aturan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.21

Kemauan Mematuhi Aturan

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	10	16,7
2	Tidak baik	6	29,5
3	Baik	35	44,9
4	Sangat baik	27	34,6
Jumlah		78	100
Rata-rata = 3,01			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.21 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap kemauan memahami aturan dalam kondisi baik dengan jumlah karyawan yaitu 35 responden (44,9%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 27 responden (34,6%) karyawan menyatakan bahwa kemauan memahami aturan dalam kondisi sangat baik, 10 karyawan

(16,7%) menyatakan bahwa kemauan untuk mematuhi aturan dalam kondisi sangat tidak baik dan 6 karyawan (29,5%) menyatakan kemauan untuk mematuhi aturan kerja dalam kondisi sangat tidak baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap kemauan untuk mematuhi aturan adalah sebesar 3,01 dalam kategori baik (2,51-3,25). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan mempunyai kemauan yang tinggi untuk mematuhi aturan mengenai pentingnya K3. Kemauan memenuhi aturan sudah memenuhi SOP perusahaan.

c. Hati-Hati Dalam Melaksanakan Pekerjaan

Hasil analisis deskriptif mengenai hati-hati dalam melaksanakan pekerjaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.22

Kehati-hatian dalam Bekerja

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	13	16,7
2	Tidak baik	23	29,5
3	Baik	28	35,9
4	Sangat baik	14	17,9
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,55			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.22 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap kehati-hatian dalam bekerja dalam kondisi baik dengan jumlah karyawan yaitu 32 responden (41%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 23 responden (29,5%) karyawan menyatakan

bahwa kehati-hatian dalam bekerja dalam kondisi tidak baik, 14 karyawan (17,9%) menyatakan prinsip kehati-hatian dalam bekerja dalam kondisi sangat baik dan 13 karyawan (16,7%) menyatakan prinsip kehati-hatian dalam bekerja dalam kondisi sangat baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap prinsip kehati-hatian dalam bekerja adalah sebesar 2,55 dalam kategori baik (2,51-3,25). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan menerapkan prinsip kehati-hatian dalam bekerja. Kehati-hatian dalam bekerja sudah memenuhi SOP perusahaan.

d. Kepedulian Dalam Menjaga Kesehatan Kerja

Hasil analisis deskriptif mengenai kepedulian dalam menjaga kesehatan kerja adalah sebagai berikut :

Tabel 4.23

Kepedulian Kesehatan Kerja

Skala Jawaban	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat tidak baik	17	21,8
2	Tidak baik	12	15,4
3	Baik	32	41
4	Sangat baik	17	21,8
Jumlah		78	100
Rata-rata = 2,63			

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.23 diatas dapat dilihat bahwa dari 78 responden, mayoritas memberi tanggapan terhadap kepedulian terhadap kesehatan kerja dalam kondisi baik dengan jumlah karyawan yaitu 32 responden (41%) menyatakan baik. Sedangkan secara berturut-turut, 17 responden (21,8%)

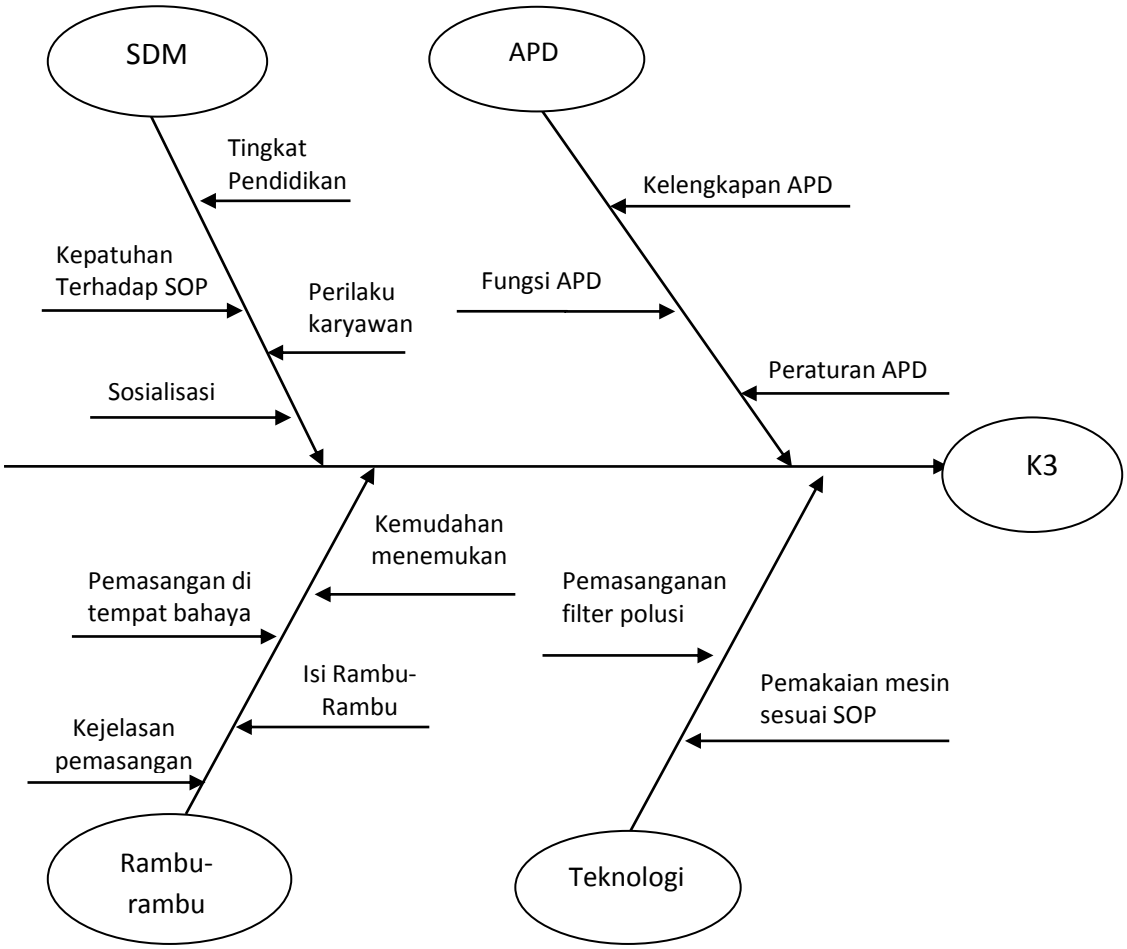
karyawan menyatakan bahwa kepedulian terhadap kesehatan kerja dalam kondisi sangat tidak baik dan sangat baik, dan 12 karyawan (15,4%) menyatakan bahwa kepedulian terhadap kesehatan kerja dalam kondisi tidak baik.

Secara rata-rata, penilaian responden terhadap kepedulian terhadap kesehatan kerja dalam kondisi adalah sebesar 2,63 dalam kategori baik (2,51-3,25). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan peduli terhadap kesehatan kerja mereka. Kepedulian kesehatan kerja sudah memenuhi SOP perusahaan.

4.5 Diagram Ishikawa

Banyak hal yang dapat menyebabkan terjadinya permasalahan K3 dengan standar kualitas yang ditentukan, baik itu terjadi pada saat proses produksi di PT Albisondo Timber. Kecenderungan adanya permasalahan dalam sistem K3 dapat disebabkan pleh beberapa faktor teknis seperti mesin, metode ataupun faktor non teknis seperti lingkungan kerja.

Berikut ini akan dilakukan analisis dengan menggunakan diagram sebab akibat (ishikawa) untuk mengetahui akar masalah yang mungkin terjadi pada saat proses produksi dengan mencari penyebab yang dapat menyebabkan penerapan K3 yang dihasilkan kurang sesuai dengan standar kualitas yang telah diterapkan. Dengan tinjauan dari kategori diatas didapatkan beberapa temuan seperti yang tergambar dalam diagram Ishikawa yang ditunjukkan dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1
Diagram Sebab Akibat

Faktor APD merupakan salah satu penyebab dari terjadinya kecelakaan kerja pada perusahaan seperti dijelaskan dalam gambar 4.1. Kesalahan faktor APD dikarenakan kelengkapan APD, tidak berfungsinya APD dan ketidakjelasan peraturan APD. APD merupakan alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari luka atau penyakit yang diakibatkan oleh adanya kontak dengan bahaya (*hazard*) di tempat kerja, baik yang bersifat kimia, biologis, radiasi, elektrik,

mekanik dan lainnya. Pemakaian APD merupakan alternatif terkhir dari upaya pencegahan kecelakaan kerja. Dalam *hirarki hazard control* atau pengendalian bahaya, penggunaan alat pelindung diri merupakan metode pengendali bahaya paling akhir. Artinya, sebelum memutuskan untuk menggunakan APD, metode-metode lain harus dilalui terlebih dahulu dengan melakukan upaya optimal agar bahaya atau *hazard* bisa dihilangkan atau paling tidak diminimalisir. Pada kenyataannya APD tidak selalu dikenakan pekerja pada saat bekerja, dan dilapangan banyak ditemukan pekerja yang tidak menggunakan APD. Hal tersebut bisa dikarenakan oleh perusahaan yang tidak menyediakan APD, walaupun pada umumnya banyak juga perusahaan yang telah menerapakan sistem manajemen K3, yang didalamnya juga terdapat ketentuan-ketentuan dalam penggunaan APD. Ketidakpatuhan pekerja dalam menggunakan APD dilihat dari perilaku pekerja pada saat melakukan proses produksi yaitu kurangnya kepatuhan pekerja dalam memakai APD pada saat melakukan proses produksi, dan juga pekerja yang memakai alat pelindung diri yang tidak seharusnya misalnya memakai sarung tangan biasa yang bukan digunakan untuk pekerjaan mengelas.

Faktor kedua yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja adalah pemasangan rambu-rambu yang belum memenuhi standar. Pada dasarnya rambu-rambu K3 tidak hanya dipasang di tempat kerja, namun dapat dipasang di tempat umum. Hal tersebut guna memberikan peringatan waspada terhadap beberapa tindakan atau perilaku yang tidak diperbolehkan serta menyediakan informasi umum dan memberikan pengarahan pada pengguna tangga agar mengutamakan keselamatan diri dan orang lain. Rambu keselamatan yang tampak secara visual

bagi operator mesin dapat mengingatkannya untuk menggunakan pengaman mesin, rambu diletakkan di dekat mesin tersebut. Jika operator tidak dapat mengaktifkan mesin tanpa membaca rambu-rambu ini, maka operator tersebut akan selalu diingatkan untuk menggunakan cara aman setiap kali mengoperasikan mesin. Isi dari rambu-rambu tersebut adalah untuk mengajak dan menghimbau serta menginformasikan kepada pekerja tentang faktor bahaya dan potensi bahaya yang ada di tempat kerja serta akibat- akibat yang ditimbulkannya. Hal ini dimaksudkan untuk memberi peringatan keselamatan kerja bagi semua tenaga kerja selama 24 jam. Sehingga pekerja akan lebih hati-hati dalam melakukan pekerjaannya.

Faktor ketiga yang menyebabkan kecelakaan kerja adalah sumber daya manusia. Perilaku pekerja pada saat bekerja bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, sepert bergurau saat bekerja, tidak mematuhi SOP yang berlaku, tidak fokus, melamun. Dalam pengamatan penulis, perilaku pekerja pada perusahaan sudah baik pada saat bekerja, akan tetapi pekerja terlihat malas menggunakan APD pada saat bekerja. Hal tersebut diakibatkan karena APD yang disediakan oleh perusahaan kelengkapan dan fungsinya sudah menurun. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi perilaku pekerja itu sendiri, mayoritas pekerja adalah lulusan SMP sederajat. Pekerja yang memiliki pendidikan rendah belum mempunyai pengetahuan dan pemahaman yang baik mengenai K3 perusahaan. Perusahaan harus lebih menekankan SOP kepada para pekerja, kefahaman para pekerja mengenai SOP akan mempengaruhi perilaku mereka agar lebih bisa menjaga diri mereka dari kecelakaan kerja. Sosialisasi adalah cara yang tepat

digunakan untuk menekankan mengenai SOP, dan strategi yang pas untuk dilakukan. Dampak sosialisasi yang dilakukan oleh perusahaan adalah perilaku pekerjanya, pekerja yang mengetahui potensi bahaya akan lebih berhati-hati pada saat bekerja daripada pekerja yang belum mengetahui potensi bahaya tersebut. Perusahaan sudah seharusnya melakukan sosialisasi terhadap pekerja, terutama sosialisasi mengenai SOP perusahaan. Sehingga pekerja tahu dan faham mengenai apa yang harus dihindari dan dilakukan pada saat bekerja.

Faktor keempat yang menyebabkan kecelakaan kerja adalah teknologi. Pemakaian mesin yang sesuai dengan SOP yang sudah ditentukan oleh perusahaan adalah wajib bagi seluruh pekerja. Ketidaktahuan pekerja mengoperasikan teknologi (mesin) dan batasan dalam menggunakannya menjadikan pekerja itu sendiri dalam bahaya. Pemakaian mesin sesuai dengan SOP juga akan memperpanjang umur mesin, serta meminimalisir biaya perawatan atas terjadinya kerusakan. Pemasangan filter pada mesin yang menimbulkan polusi atau limbah bertujuan untuk melindungi para pekerja dari terpaparnya penyakit jangka pendek maupun jangka panjang. Perusahaan sudah memasang filter udara pada mesin yang mengeluarkan asap, tetapi masih ada beberapa mesin yang belum terpasang filter seperti mesin potong kayu yang belum terpasang filter untuk serpihan kayu yang sedang dipotong, serpihan tersebut berpotensi mengganggu pernapasan para pekerja. Walaupun para pekerja sudah menggunakan APD, mesin yang mengeluarkan polusi terus-menerus tentunya tidak baik bagi kesehatan. Sehingga seharusnya perusahaan melengkapi pemasangan filter polusi disetiap mesin yang mengeluakan polusi.

4.6 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi penerapan kesehatan dan keselamatan kerja pada PT. Albisindo Timber, yaitu alat pelindung diri (APD), rambu-rambu, sumber daya manusia (SDM) dan teknologi.

Alat pelindung diri (APD) yang dimiliki oleh perusahaan belum memenuhi SOP perusahaan karena APD belum lengkap, fungsi APD sudah tidak baik, serta peraturan untuk pemakaian APD belum maksimal. Rambu-rambu yang seharusnya menjadi tanda bahaya belum dipasang dengan baik oleh perusahaan, tidak mudah ditemukan, tidak jelas dan sulit dipahami. Sebagian besar mesin telah dilindungi oleh pelindung, tetapi ada beberapa mesin yang belum dipasangi filter, tidak terpasangnya filter berpotensi membahayakan pekerja. Perilaku SDM yang tidak mematuhi aturan seperti tidak memakai kelengkapan APD juga harus diperhatikan oleh perusahaan, hal ini terjadi karena kurangnya sosialisasi yang dilakukan oleh perusahaan.

Perusahaan Albisindo Timber harus memberikan APD yang sesuai dengan standar yang ditetapkan. Dalam pemilihan APD harus memperhatikan hal - hal seperti berikut, harus sesuai dengan tipe/jenis pekerjaan, mampu memberikan perlindungan bagi pengguna, tidak menimbulkan bahaya keselamatan dan kecelakaan tambahan, mudah untuk digunakan dan bentuknya harus menarik, memberi kenyamanan bagi pengguna, harus dapat dipakai secara fleksibel, harus memenuhi ketentuan yang ada, tidak mudah

rusak, harganya murah dan suku cadangnya tersedia dan tidak mengganggu gerak bagi pengguna.

Perusahaan Albisindo Timber harus memasang rambu-rambu yang sesuai dengan standar yang ditetapkan. Pemasangan rambu harus mengikuti etika standar rambu–rambu keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku, dan dapat dipahami secara internasional, tidaklah asal pasang kerena beresiko atau bahaya. Untuk memilih rambu yang tepat, kita perlu melihat kegiatan yang sedang di lakukan dengan memperhitungkan dan mengidentifikasi bahaya, menentukan kontrol apa yang dibutuhkan, dan menentukan jenis rambu dan indikator apa yang perlu digunakan.

Perusahaan Albisindo Timber harus memasang filter pada mesin secara keseluruhan, agar limbah dan polusi yang dihasilkan dari proses produksi yang melibatkan mesin tidak membahayakan para pekerja. Serta menjadikan lingkungan kerja lebih bersih, aman dan sehat untuk digunakan bekerja.

Perusahaan Albisindo Timber memberikan pemahaman lebih mengenai SOP kepada SDM, dengan melakukan pelatihan, sosialisasi mengenai SOP, agar para pekerja lebih mengutamakan keselamatan dan kesehatan mereka. Terutama sosialisasi, sehingga para pekerja mengetahui mengenai bahaya apa saja yang mengancam, apa saja yang tidak boleh dilakukan dan dilakukan agar mereka sehat dan selamat dalam melakukan pekerjaan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah :

1. Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber belum dilaksanakan dengan baik. Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber yang belum terlaksana dengan baik adalah pada penggunaan APD, penggunaan rambu-rambu K3, SDM, dan teknologi.
2. Berdasarkan hasil analisis diagram ishikawa faktor-faktor apa yang mempengaruhi Kesehatan dan Keselamatan Kerja di PT. Albisindo Timber adalah APD, APD yang disediakan oleh PT. Albisindo Timber tidak lengkap dan fungsinya sudah tidak maksimal.
3. Rambu-rambu, rambu-rambu belum sepenuhnya dipasang oleh PT. Albisindo Timber dan rambu-rambu yang sudah terpasang kurang jelas dan tidak pada tempat yang mudah dilihat.
4. SDM, sumber daya manusia yang dimiliki oleh PT.Albisindo Timber sebagian besar adalah lulusan sekolah memengah kebawah sehingga belum memunyai pengetahuan dan pemahaman yang bagus mengenai K3.
5. Teknologi, teknologi (mesin) yang dimiliki oleh PT. Albisindo Timber sebagian belum terpasang filter polusi. Sehingga berpotensi mengganggu kesehatan dan keselamatan para pekerja pada PT. Albisindo Timber

6. Sosialisasi yang dilakukan oleh PT. Albisindo Timber kurang bisa ditangkap oleh SDM karena masih banyak SDM yang belum paham dan mengerti karena jarangnya sosialisasi yang dilakukan oleh PT.Albisindo Timber.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang diberikan untuk pihak perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan Albisindo Timber harus memberikan APD yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.
2. Perusahaan Albisindo Timber harus memasang rambu-rambu yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.
3. Perusahaan Albisindo Timber harus memasang filter pada mesin secara keseluruhan, agar limbah dan polusi yang dihasilkan dari proses produksi yang melibatkan mesin tidak membahayakan para pekerja. Serta menjadikan lingkungan kerja lebih bersih, aman dan sehat untuk digunakan bekerja.
4. Perusahaan Albisindo Timber memberikan pemahaman lebih mengenai SOP dan mengadakan sosialisasi lebih intensif.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2010), *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktik.* Jakarta: PT. Rineka Cipta

Ariyani, W.D. (2004), *Pengendalian Kualitas Statistik*. Yogyakarta: ANDI.

Artiyani (2008), Anis Dan Sujianto. 2013. Upaya Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Kecil Di Kota Malang. *Spectra*, Nomor 11 Volume Vi Januari 2008: 22-33

Budiono, AM. Sugeng 2003, *Bunga Rampai Hiperkes dan KK*, Semarang: BP UNDIP

.

Chatab, N. (1996), *Panduan Penerapan dan sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO9000*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.

Cooper, D. (2000), Towards a Model of Safety Culture. *Applied Behavioural Science*. 36, 111–136.

Dameyanti Sihombing, D. R. O. Walangitan, Dan Pingkan A. K. Pratasis.(2014), Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Di Kota Bitung (Studi Kasus Proyek Pembangunan Pabrik Minyak Pt.Mns). *Jurnal Sipil Statik* Vol.2 No.3, Maret 2014 (124-130) Issn: 2337-6732

Fathul M. Syaaf. (2008), Analisis Perilaku Berisiko (At-Risk Behavior) PadaPekerja Unit Usaha Las Sektor Informal Di Kota X Tahun 2008. *Skripsi*.Depok: Universitas Indonesia

Gravel, Sylvie, Jacques Rhe´aume, dan Gabrielle Legendre. (2011), Strategies to develop and maintain occupational health and safety measures in small businesses employing immigrant workers in metropolitan Montreal. *International Journal of WorkplaceHealth Management*, Vol. 4 No. 2, 2011pp. 164-178

Hebbie, 1 Oktober 2013. "*Pengukuran dan Pemantauan K3 di Tempat Kerja*" Diakses pada 10 Januari 2018 https://sistemmanajemenkeselamatankerja.blogspot.co.id/2013/10/pengukuran-dan-pemantauan-k3.html

Herjanto, Eddy. (2007), *Manajemen Operasi*. Jakarta. Grasindo

IAEA. (1991), Safety culture. *Safety Report* volume 75. INSAG-4.

Jhonlinmagz, 19 Maret 2016. "*Dampak Kesehatan dan Keselamatan Kerja*" Diakses pada 17 Januari 2018 http://www.jhonlinmagz.com/dampak-keselamatan-dan-kesehatan-kerja/

Kani, Bobby Rocky, R. J. M. Mandagi, J. P. Rantung, G. Y. Malingkas. (2013), Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pt. Trakindo Utama). *Jurnal Sipil* Statik Vol.1 No.6, Mei 2013 (430-433) Issn: 2337-6732

Linggasari. (2008), Faktor yang Memengaruhi Perilaku terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri di Departemen Engineering PT Indah Kiat Pulp & Paper TBK Tangerang. *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia.

Mangkunegara, Anwar Prabu. (2009), *Manajemen Sumber Daya Manusia.* Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya.

Mathis, R Dan Jackson, W. (2006), *Human Resources Development (Track MbaSeries/Terjemahan)*. Jakarta; Prestasi Pustaka

Mondy, R. Wayne And *Noe,* R.M., Premeaux. (2010), *Human Resource Management. 11th Edition*. Pearson Education : New Jersey.

Munib, Achmad dkk., (2004), *Pengantar Ilmu Pendidikan*, Semarang: UPT UNNES Press.

Murphy, L. R., DuBois, D., & Hurrell, J. J. (1986), Accident Reduction through Stress Management.*Journal of Business and Psychology*, 1, 1986., 1,

Nasution, M. N., (2005), *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. Ghalia Indonesia, Bogor.

Nayanthara De Silva and P.L.I. Wimalaratne. (2012), OSH management framework for workers at construction sites in Sri Lanka. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 19 No. 4, 2012pp. 369-392.

Notoatmodjo, Soekidjo. (2003), *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.

Nurhayati, (2006), Evaluasi Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Untuk Menurunkan Biaya Akibat Kecelakaan (Studi Kasus Pada PT Madu Baru Yogyakarta), *Skripsi*, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

Nurjannah, Mawaddah. 25 Maret 2016. "*Monitoring K3*" Diakses pada 17 Januari 2018 https://www.scribd.com/doc/122508117/MONITORING-K3

Poskotanews, 1 Juni 2012. "*Angka Kecelakaan Kerja Lima Tahun Terakhir Cendrung Naik"*. Diakses pada 10 November 2017 di : http://poskotanews.com/2012/06/01/angka-kecelakaan-kerja-lima-tahun-terahir-cendrung-naik/

Priyadi, G. (1996), *Menerapkan SNI Seri 9000 : ISO 9000 (Series) Produk Manufakturing*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ramli, Soehatman. (2010), *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta : Dian Rakyat.

Render, B. Dan J.Heizer. (2009), *Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi*. Jilid 7. Jakarta: Salemba.

Rivai, Veithzal. (2011), *Manajemen Sumber Daya Manusia dari Teori ke Praktek*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Riyadina, W. (2007), Kecelakaan Kerja dan Cedera yang Dialami Oleh Pekerja Indistri di Kawasan Industri Pulogadung Jakarta. *Jurnal Makara, kesehatan.* Vol. 11. No. 1. Hal. 25-31

RRI, 30 Juli 2017. "*Pemuda ini Meninggal akibat Kecelakaan Kerja di PT. Bondowoso Indah Plywood*" Diakses pada tanggal 20 Novenmber 2017 di : http://www.rri.co.id/post/berita/417976/daerah/pemuda_ini_meninggal_akibat_kecelakaan_kerja_di_pt_bondowoso_indah_plywood.html

Safetywithelkinanti, 29 Januari 2015. "*Pemantauan dan Pengukuran K3(Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di Tempat Kerja*" Diakses pada 17 Januari 2018 di https://safetywithelkinanti .wordpress.com/2015/01/29/pemantauan–dan–pengukuran–k3–keselamatan–dan–kesehatan–kerja–di–tempat–kerja/

Sidiq, Mohammad. (2014), Implementasi Kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Industri Mebel Skala Mikro Dan Kecil Di Kabupaten Jepara. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Siswanto Sastrohadiwiryo, (2003), *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia*, Jakarta: Bumi Aksara.

Singh, A. N. (1994), *Quality System Documentation and Quality Manual*. New Delhi: Dolphin Books.

Soemirat (2000), *Epidemiologi Lingkungan,* Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Stevenson, William J. (2010), *Operations Management*. Tenth Edition. New York : Mcgraw-Hill International Edition

Suci, R., Restuastuti, T., Fatmawati. (2012), "Hubungan Pengetahuan dan Sikap Petugas Laboratorium Patologi Klinik Terhadap Penerapan Standar Operating Procedure (SOP) Penanganan Bahan Infeksius di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *Jom Fakultas Kedokteran.* Vol. 1. No. 2. Hal. 1-11.

Sugiyono. (2010), *Metode Penelitian Bisnis* , Bandung : ALFABETA.

Suma'mur, PK, (1989), *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: Gunung Agung.

_____ (2009), *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Gunung Agung.

Tulus, MA (1992), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Undang Undang Kesehatan No.23 Tahun 1992

World bank. (2013), *Pertumbuhan Industri Mendekati 7 Persen*.http://www.kemenperin.go.id/

Yusri, H. (2011), *Improving Our Safety Culture.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama

Yusuf, Ria Mardiana, Anis Eliyana, Oci Novita Sari. (2012), *The Influence of Occupational Safety and Health on Performance with Job Satisfaction as Intervening Variables* (Study on the Production Employees in PT. Mahakarya Rotanindo, Gresik). *American Journal of Economics*, Special Issue: 136-140.

LAMPIRAN I

KUESIONER PENELITIAN

PENERAPAN PROGRAM KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT. ALBISINDO TIMBER

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Bersama dengan ini, saya mohon izin kepada Bapak/Ibu/Saudara/i untuk membantu berpartisipasi dalam penelitian yang saya kerjakan. Penelitian ini dibuat untuk tugas akhir (skripsi) sebagai syarat untuk menyelesaikan studi saya di Program Sarjana (S1) Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Islam Indonesia (UII) dengan judul **"Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada PT. Albisindo Timber".**

Berkaitan dengan hal tersebut, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk meluangkan sedikit waktu untuk melengkapi kuesioner ini. Semua informasi yang diterima akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk keperluan akademis semata.

Dengan demikian saya berharap pengisian kuesioner dijawab dengan sejujur-jujurnya seperti yang Bapak/Ibu/Saudara/i alami dan rasakan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Atas partisipasi dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

IDENTITAS RESPONDEN

Jenis Kelamin	: □Pria □Wanita
Usia	: ….. Tahun
Lama Kerja	: ….. Bulan
Tingkat Pendidikan	: ……
Bidang	: ……...

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Pilihlah jawaban dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu jawaban yang paling sesuai menurut anda. Penilaian dilakukan berdasarkan skala sebagai berikut 1 s/d 5 yang memiliki makna sebagai berikut :

   4 = Sangat Setuju (SS)

   3 = Setuju (S)

   2 = Tidak Setuju (TS)

   1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Setiap pernyataan hanya membutuhkan satu jawaban saja.
3. Mohon memberikan jawaban yang sebenarnya.
4. Setelah melakukan pengisian, mohon Bapak/Ibu mengembalikan kepada yang menyerahkan kuesioner.

Daftar Pertanyaan

No.	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
		1	2	3	4
Alat Pelindung Diri (APD)					
1.	Perusahaan menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) yang mencukupi jumlah karyawan				
2.	Perusahaan menyediakan jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap				
3.	Alat Pelindung Diri (APD) di Perusahaan berfungsi				

4.	Perusahaan membuat peraturan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)				
Mesin dan Peralatan					
1.	Mesin produksi tersedia pelindung/pengaman				
2.	Pelindung/pengaman mesin produksi lengkap				
3.	Pelindung/pengaman pada mesin berfungsi				
4.	Perusahaan membuat peraturan agar mesin tersedia pelindung/penaman				
Rambu-rambu					
1.	Perusahaan memasang rambu-rambu pada tempat yang berbahaya				
2.	Rambu-rambu mudah ditemukan				
3.	Rambu-rambu yang terpasang jelas				
4.	Isi rambu-rambu bisa dipahami				
Perilaku Karyawan					
1.	Saya memahami pentingnya kesehatan				
2.	Saya mempunyai kemauan untuk mematuhi peraturan				
3	Saya selalu hati-hati dalam melaksanakan pekerjaan				
4.	Saya peduli untuk menjaga keselamatan kerja				

LAMPIRAN II

TABULASI DATA RESPONDEN

RES	APD					MESIN DAN PERALATAN					RAMBU2					PERILAKU KARYAWAN				
	1	2	3	4	Mean	1	2	3	4	Mean	1	2	3	4	Mean	1	2	3	4	Mean
1	4	4	4	3	15	3	4	4	4	15	1	1	1	1	4	3	3	3	4	13
2	2	3	3	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	4	3	3	3	13
3	3	3	3	1	10	4	4	4	4	16	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12
4	3	3	2	1	9	4	4	4	4	16	2	2	2	2	8	4	4	4	4	16
5	4	3	2	3	12	2	2	2	2	8	3	2	4	4	13	4	4	1	1	10
6	1	3	3	3	10	3	2	3	3	11	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12
7	3	3	4	3	13	3	3	3	4	13	3	2	2	3	10	3	3	2	3	11
8	1	3	4	2	10	3	3	3	4	13	1	1	2	2	6	4	4	2	1	11
9	3	2	2	3	10	3	3	3	4	13	3	4	3	3	13	3	3	3	3	12
10	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	1	3	3	1	8	3	4	3	1	11
11	3	1	1	3	8	3	3	3	3	12	1	1	1	1	4	4	3	3	3	13
12	3	3	3	2	11	3	3	3	3	12	3	2	4	3	12	3	4	2	1	10
13	2	2	3	3	10	2	4	4	3	13	2	4	3	2	11	3	2	2	1	8
14	3	4	2	3	12	3	3	3	2	11	2	3	2	2	9	2	4	3	2	11
15	1	2	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	2	3	11	2	3	2	1	8
16	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	2	1	4	4	11	3	3	2	4	12
17	3	1	1	3	8	2	2	2	3	9	1	1	1	1	4	4	4	1	2	11
18	3	3	3	4	13	3	3	3	3	12	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12
19	3	3	4	4	14	4	4	4	4	16	3	3	2	4	12	4	3	3	4	14
20	1	4	4	3	12	4	4	4	4	16	4	2	2	4	12	3	3	2	3	11
21	3	3	3	3	12	2	2	2	3	9	2	2	2	2	8	4	4	4	2	14
22	1	1	1	2	5	1	2	3	4	10	2	2	2	2	8	4	3	2	3	12
23	3	3	3	2	11	4	4	4	4	16	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12
24	3	3	3	2	11	4	4	3	3	14	4	3	4	3	14	3	4	4	4	15
25	3	2	2	3	10	3	2	3	2	10	2	3	1	2	8	3	3	1	2	9
26	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	1	1	1	1	4	4	4	4	4	16
27	3	2	3	3	11	3	3	3	3	12	3	2	2	3	10	2	1	2	1	6
28	3	3	3	2	11	3	3	3	3	12	2	2	2	3	9	2	1	3	1	7
29	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	2	2	2	2	8	4	4	4	4	16
30	3	4	3	3	13	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
31	4	1	1	2	8	2	1	4	4	11	4	4	4	4	16	4	4	2	3	13
32	3	3	2	2	10	3	3	3	3	12	3	4	4	2	13	3	4	2	3	12
33	1	3	3	3	10	3	3	3	3	12	4	2	2	2	10	4	4	4	4	16
34	3	1	1	2	7	3	3	1	1	8	2	2	2	2	8	3	2	2	2	9
35	3	2	2	2	9	1	1	1	1	4	2	2	2	4	10	3	2	3	3	11
36	3	1	1	4	9	2	2	4	1	9	1	2	2	4	9	3	3	3	3	12
37	3	3	3	3	12	4	4	4	4	16	3	2	2	2	9	4	4	4	4	16
38	2	2	1	2	7	3	3	2	1	9	1	2	4	3	10	1	1	1	1	4
39	3	4	3	1	11	4	4	4	4	16	2	3	1	1	7	3	4	4	4	15
40	4	3	3	3	13	2	3	1	2	8	2	4	2	2	10	2	3	2	2	9

41	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	2	2	2	2	8	4	4	4	4	16
42	3	2	2	1	8	4	4	4	4	16	1	4	4	3	12	3	3	2	2	10
43	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	1	1	1	1	4	4	4	4	4	16
44	2	2	2	2	8	4	4	4	4	16	1	1	1	1	4	3	3	2	3	11
45	3	3	2	4	12	3	2	1	2	8	2	4	4	4	14	3	2	1	1	7
46	4	4	1	2	11	4	4	4	4	16	2	3	4	3	12	3	3	2	3	11
47	3	3	3	3	12	3	2	2	2	9	2	3	3	4	12	3	3	3	3	12
48	1	1	2	4	8	4	3	3	2	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12
49	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
50	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	3	3	10	1	1	1	1	4
51	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
52	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
53	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
54	1	2	2	2	7	3	4	4	4	15	2	3	4	3	12	2	4	3	3	12
55	3	3	3	3	12	4	3	2	2	11	3	3	3	2	11	3	3	3	3	12
56	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
57	2	1	3	1	7	1	1	1	2	5	2	2	2	2	8	2	4	1	2	9
58	1	1	1	1	4	3	3	3	3	12	2	2	2	2	8	4	4	4	4	16
59	4	3	3	1	11	1	1	1	1	4	3	3	2	2	10	1	1	1	1	4
60	4	4	2	3	13	2	2	2	2	8	2	3	1	1	7	3	3	3	3	12
61	3	4	2	3	12	4	3	3	3	13	1	1	1	1	4	3	3	3	3	12
62	1	1	1	1	4	4	2	2	2	10	1	1	1	1	4	2	3	3	3	11
63	1	1	1	1	4	3	3	3	3	12	1	1	1	1	4	3	2	2	3	10
64	3	2	3	3	11	4	3	1	3	11	2	2	2	2	8	2	3	2	2	9
65	3	3	3	3	12	3	3	3	2	11	3	3	3	2	11	3	3	2	4	12
66	4	3	3	3	13	3	3	4	2	12	3	1	1	2	7	3	4	3	3	13
67	1	1	2	2	6	1	3	3	3	10	3	1	1	3	8	3	3	2	3	11
68	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	2	3	3	4	12	3	3	3	3	12
69	3	1	2	2	8	4	3	2	3	12	1	1	1	1	4	3	3	3	4	13
70	3	2	2	2	9	3	2	3	3	11	3	3	3	3	12	3	4	4	3	14
71	4	4	4	2	14	4	4	4	3	15	2	2	3	3	10	3	4	3	3	13
72	3	2	2	2	9	3	1	3	3	10	3	3	2	2	10	2	3	2	2	9
73	4	3	2	3	12	3	3	4	3	13	2	2	3	2	9	3	4	4	3	14
74	2	3	2	3	10	3	2	1	3	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11
75	3	2	2	3	10	2	3	1	2	8	1	1	1	1	4	3	4	2	2	11
76	1	1	1	1	4	4	4	4	4	16	1	1	1	1	4	4	4	4	4	16
77	3	4	3	4	14	3	2	4	3	12	3	3	3	3	12	3	2	3	4	12
78	3	3	3	3	12	3	3	2	3	11	3	3	3	3	12	2	3	2	2	9
	2.60256	2.47436	2.38462	2.46154	9.92308	2.87179	2.78205	2.78205	2.80769	11.2436	2.07692	2.19231	2.20513	2.24359	8.71795	2.87179	3.01282	2.55128	2.62821	11.0641

LAMPIRAN III

UJI VALIDITAS DAN UJI RELIABILITAS

APD

Correlations

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	Total
X1.1	Pearson Correlation	1	,578**	,389**	,421**	,759**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X1.2	Pearson Correlation	,578**	1	,728**	,461**	,877**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X1.3	Pearson Correlation	,389**	,728**	1	,475**	,813**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X1.4	Pearson Correlation	,421**	,461**	,475**	1	,729**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	78	78	78	78	78
Total	Pearson Correlation	,759**	,877**	,813**	,729**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	78	78	78	78	78

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	78	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	78	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,806	4

Mesin dan Peralatan

Correlations

		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	Total
X2.1	Pearson Correlation	1	,774**	,607**	,621**	,851**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X2.2	Pearson Correlation	,774**	1	,703**	,701**	,902**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X2.3	Pearson Correlation	,607**	,703**	1	,755**	,879**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X2.4	Pearson Correlation	,621**	,701**	,755**	1	,877**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	78	78	78	78	78
Total	Pearson Correlation	,851**	,902**	,879**	,877**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	78	78	78	78	78

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	78	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	78	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,900	4

Rambu-Rambu

Correlations

		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	Total
X3.1	Pearson Correlation	1	,525**	,457**	,574**	,763**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X3.2	Pearson Correlation	,525**	1	,654**	,483**	,810**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X3.3	Pearson Correlation	,457**	,654**	1	,694**	,865**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	78	78	78	78	78
X3.4	Pearson Correlation	,574**	,483**	,694**	1	,843**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	78	78	78	78	78
Total	Pearson Correlation	,763**	,810**	,865**	,843**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	78	78	78	78	78

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	78	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	78	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,839	4

Perilaku

Correlations

		X4.1	x4.2	x4.3	x4.4	total
X4.1	Pearson Correlation	1	,708**	,577**	,612**	,845**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
x4.2	Pearson Correlation	,708**	1	,580**	,534**	,828**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
x4.3	Pearson Correlation	,577**	,580**	1	,729**	,856**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	78	78	78	78	78
x4.4	Pearson Correlation	,612**	,534**	,729**	1	,859**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	78	78	78	78	78
total	Pearson Correlation	,845**	,828**	,856**	,859**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	78	78	78	78	78

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	78	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	78	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,867	4

Uji Validitas

Pernyataan	R_{hitung}	Sig	Keterangan
APD			
APD1	0,759	0,000	Valid
APD2	0,877	0,000	Valid
APD3	0,813	0,000	Valid
APD4	0,729	0,000	Valid
Mesin dan Peralatan			
MP1	0,851	0,000	Valid
MP2	0,902	0,000	Valid
MP3	0,879	0,000	Valid
MP4	0,877	0,000	Valid
Rambu-Rambu			
RR1	0,763	0,000	Valid
RR2	0,810	0,000	Valid
RR3	0,865	0,000	Valid
RR4	0,843	0,000	Valid
Perilaku			
P1	0,845	0,000	Valid
P2	0,828	0,000	Valid
P3	0,856	0,000	Valid
P4	0,859	0,000	Valid

Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Crobach	Nilai Kritis	Keterangan
APD	0.806	0.6	Reliabel
Mesin dan Peralatan	0.900	0.6	Reliabel
Rambu-Rambu	0.839	0.6	Reliabel
Perilaku	0,867	0.6	Reliabel