



**HUBUNGAN IMPLEMENTASI 5R DENGAN KEJADIAN KECELAKAAN
KERJA**

(Studi pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo)

SKRIPSI

Oleh

**Eni Masrokhatin
NIM 142110101186**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**HUBUNGAN IMPLEMENTASI 5R DENGAN KEJADIAN KECELAKAAN
KERJA**

(Studi Pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo)

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Eni Masrokhatin
NIM 142110101186**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan:

1. Kedua orang tua saya Bapak Jamhari dan Ibu Nurhayati yang telah memberikan dukungan, doa, nasehat, curahan keringat serta kasih sayang tiada batas kepada saya yang tak bisa tergantikan oleh siapapun di dunia ini;
2. Kepada Kakak tercinta Ahmad Faiz dan Mbak Yani serta Adik Tohir mansur dan Nasa yang selalu memberikan semangat, dukungan dan kasih sayang;
3. Bapak Ibu guruku/dosenku di MI Tarbiyatul Athfal, SMPN 1 Cluring Banyuwangi, SMAN 2 Genteng Banyuwangi dan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah memberikan banyak ilmu bermanfaat bagi saya;
4. Almamater yang saya banggakan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

MOTTO

“Sesungguhnya Allah itu baik, menyukai sesuatu yang baik, Allah itu suci (bersih) dan menyukai sesuatu yang bersih, Allah itu mulia dan menyukai kemuliaan, Allah itu penderma dan menyukai kedermawan, maka bersihkanlah rumahmu dan lingkunganmu dan janganlah kalian menyerupai kaum Yahudi (H.R Tarmidzi)”¹

Tidak ada seorang pun yang bisa menemanimu seumur hidup, maka kamu harus terbiasa dengan kesendirian

Tidak ada seorang pun yang bisa membantumu seumur hidup, maka kamu harus selalu berjuang (Jack Ma)²

¹ KH. Ahmad Mudjab Mahlli. 2003. Hadist-hadist Muttafaq ‘alaih Bagian Ibadah. Jakarta: Kencana

² www.swamedium.com/jackma

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eni Masrokhatin

NIM : 142110101186

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Hubungan Implementasi 5R dengan Kejadian Kecelakaan Kerja (Studi pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum penuh diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 23 Desember 2018

Yang Menyatakan,

Eni Masrokhatin

NIM. 142110101186

PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN IMPLEMENTASI 5R DENGAN KEJADIAN KECELAKAAN
KERJA**

(Studi pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo)

Oleh:

Eni Masrokhatin
NIM 142110101186

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Reny Indrayani, S.KM., M.KKK

Dosen Pembimbing Anggota : Ellyke, S.KM., M.KL

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Hubungan Implementasi 5R dengan Kejadian Kecelakaan Kerja (Studi pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 16 Januari 2019

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing Tanda Tangan

1. DPU : Reny Indrayani, S.KM., M.KKK (.....)
NIP. 198811182014042001
2. DPA : Ellyke, S.KM., M.KL (.....)
NIP. 198104292006042002

Penguji

1. Ketua : Eri Witcahyo, S.KM., M.Kes (.....)
NIP. 198207232010121003
2. Sekretaris : Kurnia Ardiansyah A., S.KM., M.KKK (.....)
NIP. 198907222015041001
3. Anggota : Jamrozi, S.H (.....)
NIP. 196202091992031004

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Jember

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes

NIP. 198005162003122002

RINGKASAN

Hubungan Implementasi 5R dengan Kejadian Kecelakaan Kerja (Studi pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo); Eni Masrokhatin; 142110101186; 2018; 79 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan kerugian dan terjadi pada saat jam kerja dan di tempat kerja. Perusahaan tidak efektif dan efisien diakibatkan karena lingkungan kerja yang kurang diperhatikan sehingga berpengaruh pada karyawan dan peralatan yang digunakan untuk bekerja. Menurut *International Labor Organization* (ILO), setiap tahun ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya di tempat kerja. Angka kecelakaan kerja akibat berhubungan dengan mesin pada Provinsi Jawa Timur menempati urutan kedua tertinggi setelah Banten, yakni sejumlah 1.010 kasus. Salah satu konsep untuk meminimalkan masalah kecelakaan kerja adalah dengan menetapkan program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) atau di Indonesia dikenal dengan program 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin). 5R yang baik akan meningkatkan keamanan dalam bekerja dan membimbing pada kualitas produksi yang lebih baik. Keadaan lingkungan kerja memegang peranan penting sehubungan dengan keselamatan dan kesehatan tenaga kerja. Tempat yang kotor, licin, berserakan dan tidak teratur merupakan salah satu sumber bahaya, baik sebagai timbulnya penyakit, kecelakaan, maupun kebakaran.

Berdasarkan CDMI (2015), PT. KTI merupakan salah satu pemain utama industri *plywood* yang berada di Indonesia dan terbesar di Jawa Timur. Proses produksi utama pada PT. Kutai Timber Indonesia (PT. KTI) terbagi menjadi 3 unit besar yaitu produksi 1 (P1), produksi 2 (P2), dan *particle board* (PB). Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan, implementasi 5R di PT. KTI belum memadai dikarenakan masih adanya bahan sisa produksi dan serbuk kayu yang dapat mengganggu proses produksi dan berisiko menyebabkan kecelakaan. Berdasarkan data laporan kecelakaan kerja PT. KTI, unit produksi 1

(P1) mempunyai data kecelakaan kerja tertinggi, jumlah pekerja terbanyak dan terjadinya titik api selama 3 tahun terakhir tertinggi dibandingkan dengan unit produksi lain.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis implementasi 5R dengan kejadian kecelakaan kerja pada produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian sebanyak 1.360 pekerja dengan sampel 90 pekerja di semua bagian produksi 1 (P1) dan teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling*. Variabel dalam penelitian meliputi faktor individu (umur, masa kerja, tingkat pendidikan dan pengetahuan 5R) dan implementasi 5R yang akan dihubungkan dengan kecelakaan kerja.

Hasil penelitian ini pada faktor individu sebagai berikut: mayoritas responden memiliki umur 25-34 tahun, memiliki masa kerja 1-5 tahun, sebagian besar responden memiliki jenjang pendidikan terakhir tamat SMA/SMK sederajat dan memiliki pengetahuan 5R yang tinggi. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Chi Square* faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja adalah umur, masa kerja dan pengetahuan 5R dengan *p-value* $< 0,05$. Faktor yang tidak berhubungan adalah tingkat pendidikan (*p-value* 0,381) dan implementasi 5R (*p-value* 0,384).

Saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah bagi perusahaan meningkatkan peran aktif pekerja dalam menerapkan 5R khususnya pada bagian *grinder*, penambahan AK3 perusahaan, *refresh* materi K3 secara periodik dan memberikan pelatihan bagi pekerja baru. Bagi institusi terkait dengan meningkatkan pengawasan terkait penerapan K3 di perusahaan di wilayah kerja. Bagi pekerja meningkatkan partisipasi aktif dalam penerapan 5R dan menyampaikan masukan yang bersifat membangun terhadap peningkatan implementasi 5R di perusahaan. Bagi peneliti selanjutnya meneliti faktor-faktor lain mengenai faktor individu berupa kelelahan, faktor pekerjaan berupa giliran kerja/shift dan jenis/unit pekerjaan ataupun faktor lain seperti faktor penggerak berupa manajemen dan organisasi perusahaan.

SUMMARY

The Relationship between 5R Implementation and Occupational Accident (Study on Production 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Probolinggo District). Eni Masrokhatin; 142110101186; 2018; 79 pages. Department of Environmental Health and Occupational Health and Safety; Faculty of Public Health; University of Jember.

Accidents are unwanted events which can cause losses that occur during working hours and at work. Ineffective and inefficient companies are caused due to a lack of attention to the work environment that affects employees and the equipment used to work. According to the International Labor Organization (ILO), every year there are more than 250 million accidents in the workplace and more than 160 million workers are sick because of hazards at work. Occupational accidents due to contacts with machines in East Java Province rank second highest after Banten, which amount to 1,010 cases. One concept to minimize the problem of occupational accidents is to set up a 5S program (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) or in Indonesia is known as the 5R program (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin). A good 5R will increase safety in work and guide to the better quality of production. The state of the work environment holds an important role with responsibility to the safety and health of the workforce. A place that is dirty, slippery, scattered and irregular is one source of danger, as a disease, accident, or fire.

Based on CDMI (2015), PT. KTI is the one of the main players in the plywood industry in Indonesia and the largest in East Java. The main production process at PT. Kutai Timber Indonesia (PT. KTI) is divided into major units, namely Production 1 (P1), Production 2 (P2) and Partical Board (PB). Based on the results of the preliminary survey that has been conducted, the implementation of 5R at PT. KTI is inadequate because there is still production waste and wood powder that can disrupt the production process and risk causing accidents. Based on work accident report data of PT. KTI, production unit 1 (P1) has the highest work accident data, the highest number of workers and the occurrence of fires for the last 3 years the highest compared to other production units.

The purpose of this research was to analyze the implementation of 5R with the incidence of occupational accidents in production 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Probolinggo District. This type of research included quantitative analytical research with a cross sectional research design. The research population was 1,360 workers with a sample of 90 workers in all parts of production 1 (P1) and the sampling technique used random sampling. Variables in the research included individual factors (age, years of service, level of education and knowledge of 5R) and implementation of 5R which would be associated with occupational accidents.

The results of individual factors as follows: most of respondents had a age of 25-34 years, had a working period of 1-5 years, had the latest education level graduating from high school / vocational school equivalent and had high 5R knowledge. Based on the results of statistical tests using Chi Square the factors associated with occupational accidents were age, years of service and 5R knowledge with p-value <0.05. Unrelated factors were education level (p-value 0.381) and 5R implementation (p-value 0.384).

The suggestion can be given based on the results of this research are for company to increase the active role of workers in implementing 5R especially in the grinder section, adding company AK3, refreshing K3 material periodically and providing training for new workers. For institutions related to increasing supervision regarding the application of OHS in companies in the work area. For workers to increase active participation in the implementation of 5R and convey constructive input to the improvement of 5R implementation in the company. For the next researcher is to examine other factors regarding individual factors such as fatigue, occupational factors in the form of shifts and types / units of work or other factors such as activator factors i.e management and company organization.

PRAKATA

Segala puji kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Implementasi 5R dengan Kejadian Kecelakaan Kerja (Studi pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo)”. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Selain itu, proposal skripsi ini diharapkan mampu untuk menyerap ilmu dan menambah keterampilan dalam bidang kesehatan masyarakat khususnya dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Reny Indrayani, S.KM., M.KKK, selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga pikiran dan perhatiannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi demi terselesaikannya skripsi ini dan Ibu Ellyke, S.KM., M.KL, selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA) yang telah memberikan bimbingan, motivasi, saran dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat disusun dan terselesaikan dengan baik.

Terimakasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes, selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Bapak Eri Witcahyo, S.KM., M.Kes, selaku Ketua Penguji skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan;
4. Bapak Kurnia Ardiansyah Akbar, S.KM., M.KKK, selaku Sekretaris Penguji skripsi ini yang telah memberikan saran, koreksi dan membantu penulis memperbaiki skripsi ini;
5. Bapak Jamrozi, S.H, selaku Penguji Anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahan;

6. PT. Kutai Timber Indonesia (KTI), khususnya bagian Kesehatan dan Lingkungan (KL) dan Produksi 1 (P1) yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian dan bantuan serta bimbingan saat penelitian;
7. Pekerja bagian Produksi 1 (P1) yang telah bersedia menjadi responden dan bersedia meluangkan waktunya serta membrikan pelajaran tentang arti makna kerja keras;
8. Sahabat dan teman yang selalu menjadi alasan untuk tetap tersenyum dan semangat serta mau saya reportkan Kholifah Astiningtyas, Kak Sugeng Hariadi, Ditia Puspita Sari, Mas Okman Nurrochim, dan Heru Prasetyo;
9. Teman-teman UKM KSR PMI Unit Universitas Jember, peminatan K3 (OHSAS), teman-teman PBL 5 Desa Bades Kabupaten Lumajang dan teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang telah menemani, memberikan dukungan, sekaligus berjuang bersama untuk menimba ilmu serta belajar tentang makna kehidupan;
10. Semua pihak yang telah turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Skripsi ini teah penulis susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan. Oleh karena itu penulis dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 26 Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN	v
PEMBIMBINGAN	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	xx
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Kecelakaan Kerja	8
2.1.1 Pengertian Kecelakaan Kerja.....	8
2.1.2 Penyebab Kecelakaan Kerja	9
2.2 Pengertian 5R secara Umum	12

2.3 Konsep 5R	13
2.4 Penerapan 5R.....	15
2.4.1 Ringkas	15
2.4.2 Rapi.....	16
2.4.3 Resik	18
2.4.4 Rawat	19
2.4.5 Rajin.....	21
2.5 Manfaat 5R	23
2.6 Gambaran PT. Kutai Timber Indonesia (KTI).....	23
2.6.1 Kebijakan PT. Kutai Timber Indonesia	24
2.6.2 Struktur Organisasi PT. Kutai Timber Indonesia	25
2.7 Alur Proses P1 PT. Kutai Timber Indonesia (KTI).....	28
2.8 Kerangka Teori	30
2.9 Kerangka Konsep.....	31
2.10 Hipotesis	32
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian	34
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	34
3.2.2 Waktu Penelitian	34
3.3 Populasi dan Sampel	35
3.3.1 Populasi	35
3.3.2 Sampel Penelitian.....	35
3.4 Metode Pengambilan Sampel Penelitian.....	36
3.5 Variabel dan Definisi Operasional.....	38
3.5.1 Variabel Penelitian.....	38
3.5.2 Definisi Operasional	38
3.6 Data dan Sumber Data Penelitian	44
3.6.1 Data Primer	44
3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	44
3.7.1 Teknik Pengumpulan Data.....	44

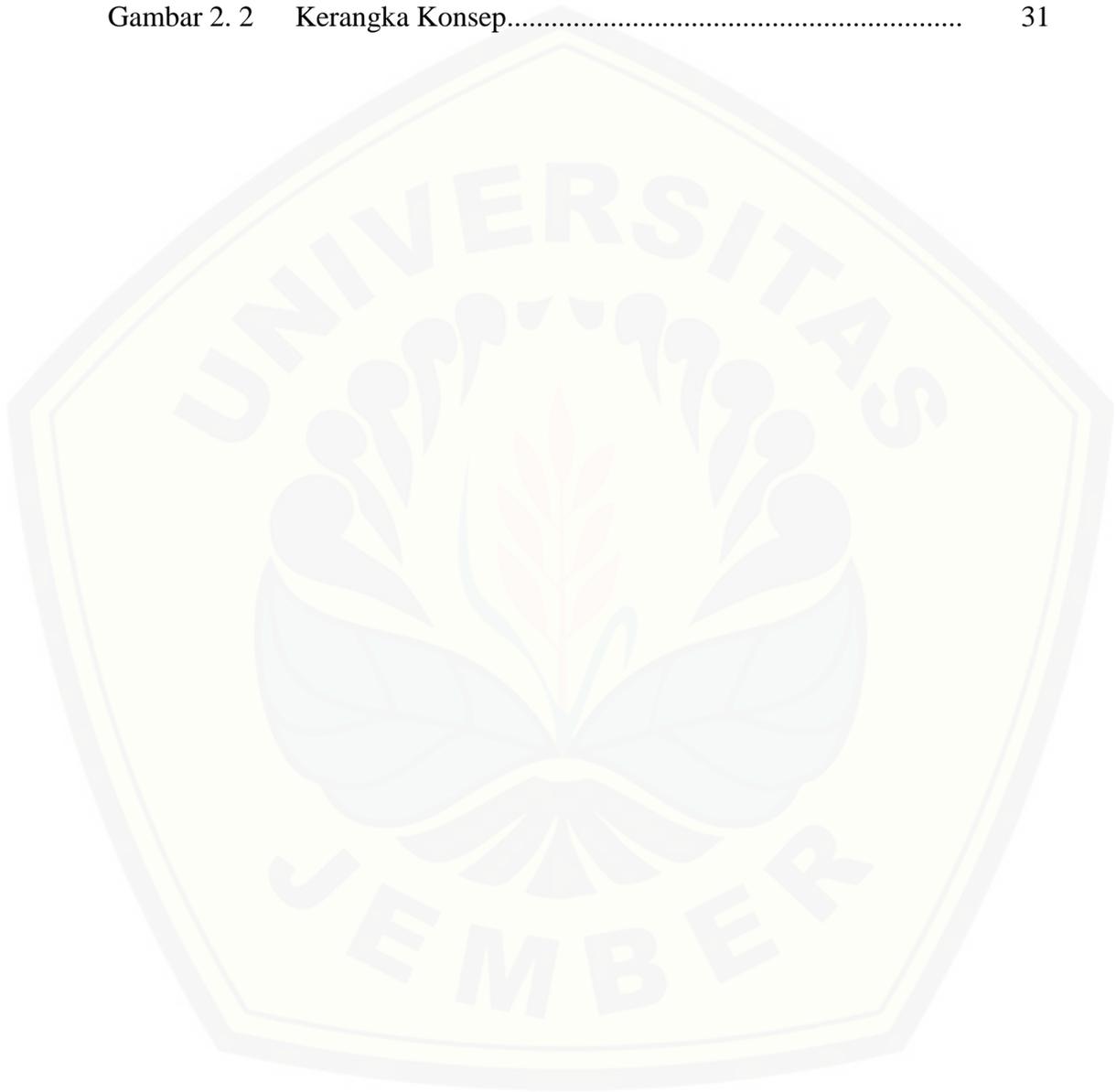
3.7.2 Instrumen Pengumpulan Data	45
3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data	46
3.8.1 Teknik Pengolahan Data	46
3.8.2 Teknik Penyajian Data	47
3.8.3 Analisis Data.....	47
3.9 Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	48
3.10 Alur Penelitian.....	52
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Hasil Penelitian.....	53
4.1.1 Distribusi Faktor Individu.....	53
4.1.2 Distribusi Implementasi 5R pada Bagian P1.....	54
4.1.3 Distribusi Kecelakaan Kerja pada Pekerja di Bagian P1	56
4.1.4 Hubungan Faktor Individu dengan Kecelakan Kerja.....	57
4.1.5 Hubungam Implementasi 5R dengan Kecelakaan Kerja	60
4.2 Pembahasan	61
4.2.1 Faktor Individu	61
4.2.2 Implementasi 5R di Bagian P1	63
4.2.3Kecelakaan Kerja pada Pekerja di P1.....	64
4.2.3Hubungan Faktor Individu dengan Kecelakaan Kerja	65
4.2.4Hubungan Implementasi 5R dengan Kecelakaan Kerja	70
BAB 5. PENUTUP.....	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Pembagian sampel..... 37
Tabel 3.2	Definisi Operasional..... 38
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi faktor indivdu..... 53
Tabel 4.2	Distribusi frekuensi Implementasi 5R pada Bagian Produksi 1 (P1)..... 55
Tabel 4.3	Representasi hasil 5R pada Sub Bagian P1..... 55
Tabel 4.4	Distribusi frekuensi Kecelakaan Kerja pada Bagian P1..... 56
Tabel 4.5	Jenis kecelakaan yang terjadi di P1..... 56
Tabel 4.6	Distribusi frekuensi hubungan umur dengan kecelakaan kerja..... 57
Tabel 4.7	Distribusi frekuensi hubungan masa kerja dengan kecelakaan kerja..... 58
Tabel 4.8	Distribusi frekuensi hubungan tingkat pendidikan dengan kecelakaan kerja..... 59
Tabel 4.9	Distribusi frekuensi hubungan pengetahuan 5R dengan kecelakaan kerja..... 59
Tabel 4.10	Distribusi frekuensi hubungan implementasi 5R dengan kecelakaan kerja..... 60

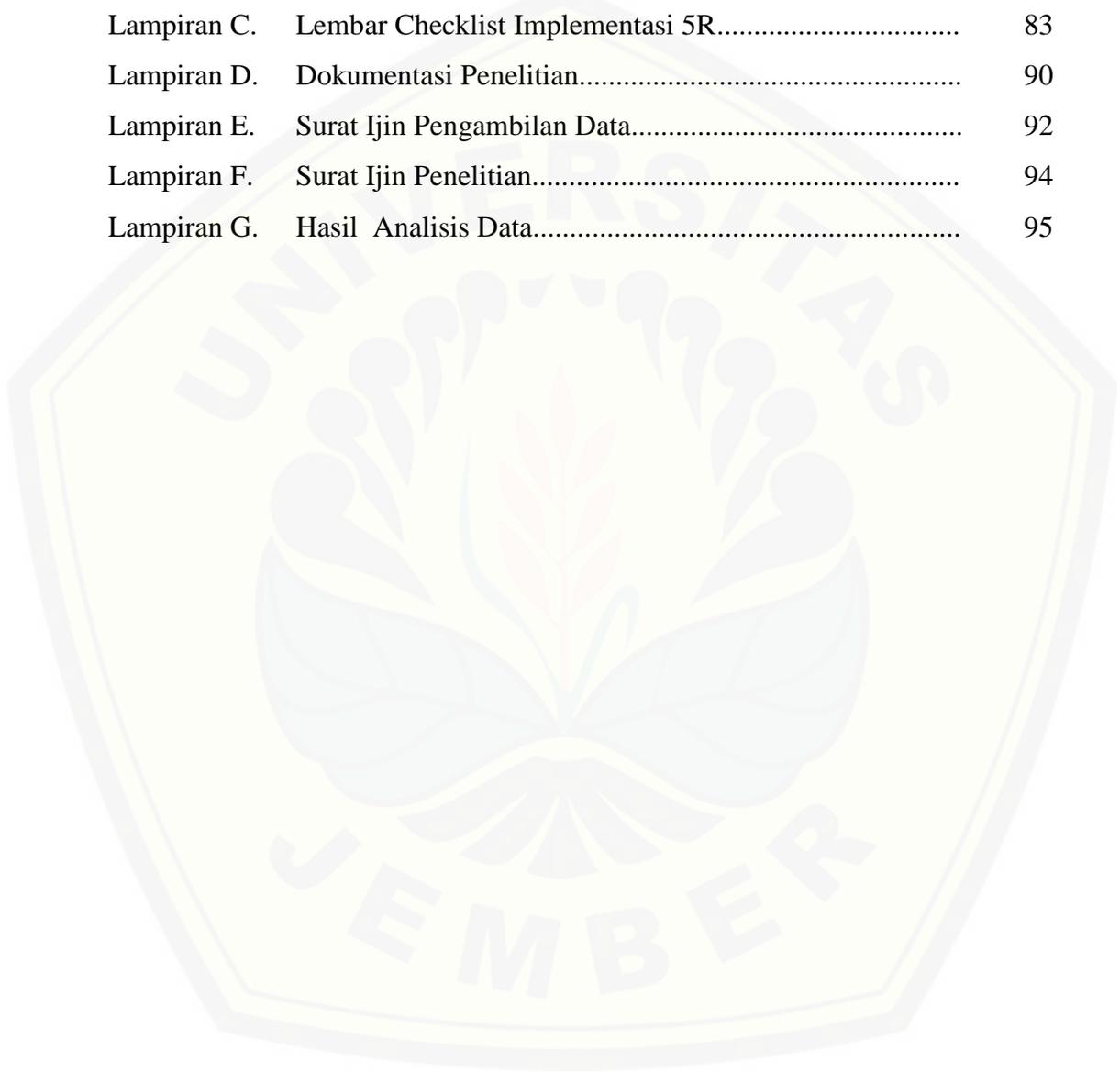
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	30
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Pernyataan Persetujuan (Informed Consent).....	79
Lampiran B. Lembar Kuisisioner.....	80
Lampiran C. Lembar Checklist Implementasi 5R.....	83
Lampiran D. Dokumentasi Penelitian.....	90
Lampiran E. Surat Ijin Pengambilan Data.....	92
Lampiran F. Surat Ijin Penelitian.....	94
Lampiran G. Hasil Analisis Data.....	95



DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

Daftar Singkatan

CDMI	: <i>Creative Data Make Investigation & Research</i>
AC	: <i>Arengging Core</i>
RC	: <i>Repair Core</i>
F/B	: <i>Face / Back</i>
SVP	: <i>Sisi Veneer Pembahanan</i>
PPC	: <i>Product Planning Control</i>
PSB	: <i>Penerimaan Sengon dan Balsah (Jenis Kayu)</i>
5R	: <i>Resik, Rapi, Ringkas, Rawat dan Rajin</i>
P1	: <i>Produksi 1</i>
<i>et al</i>	: <i>Et alia</i>
<i>i.e</i>	: <i>Id est</i>
PKB	: <i>Perjanjian Kerja Bersama</i>
KR-20	: <i>Kuder Richardson-20</i>

Daftar Notasi

<i>p-value</i>	: <i>Nilai Hubungan</i>
α	: <i>Nilai Taraf Kepercayaan</i>
%	: <i>Persen</i>
<	: <i>Kurang Dari</i>
>	: <i>Lebih Dari</i>

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan kerugian dan terjadi pada saat jam kerja dan di tempat kerja. Suatu kecelakaan dapat juga disebut kecelakaan kerja meskipun tidak terjadi di tempat kerja (Sujoso, 2012:16). Menurut penelitian Rimawan dan Sutowo (2011:48) perusahaan tidak efektif dan efisien diakibatkan karena lingkungan kerja yang kurang diperhatikan sehingga berpengaruh pada karyawan dan peralatan yang digunakan untuk bekerja. Menurut H.W Heinrich (1930) dalam terjadinya kecelakaan kerja dipengaruhi oleh 2 (dua) penyebab langsung yaitu *unsafe action* (tindakan tidak aman) dan *unsafe condition* (kondisi tidak aman). Tindakan tidak aman adalah kebiasaan yang berisiko terjadi kecelakaan sedangkan kondisi tidak aman adalah keadaan yang berisiko menyebabkan kecelakaan kerja (Sujoso, 2012:19). Hal ini dapat disimpulkan bahwa setiap pekerjaan pasti mempunyai risiko terjadi kecelakaan karena lingkungan pekerjaan tidak pernah terlepas dari faktor individu yaitu pekerja dan kondisi tidak aman. Berdasarkan hasil survei dan analisis faktor kausal kecelakaan kerja pada tahun 1986 yang dilakukan oleh kementerian tenaga kerja Jepang, diperoleh hasil bahwa 75% kecelakaan terjadi karena hasil kombinasi antara *unsafe action* dan *unsafe condition* (Winarsunu, 2008:158).

Menurut *International Labor Organization* (ILO), setiap tahun ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya di tempat kerja. Terlebih dari 1,2 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja (ILO, 2013:6). Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Ketenagakerjaan (Pusdatinaker) tahun 2015, angka kecelakaan kerja di Indonesia tahun 2014 mencapai 14.519 kasus. Angka kecelakaan kerja di Provinsi Jawa Timur masih tergolong besar yakni menempati urutan yang pertama sebesar 6.304 kasus. Jika dikategorikan menurut sumbernya, angka kecelakaan kerja akibat berhubungan dengan mesin di Indonesia selama tahun 2014 menempati urutan kedua tertinggi, setelah kecelakaan lalu lintas

akibat hubungan kerja, yakni sejumlah 3.992 kasus. Angka kecelakaan kerja akibat berhubungan dengan mesin pada Provinsi Jawa Timur menempati urutan kedua tertinggi setelah Banten, yakni sejumlah 1.010 kasus (Pusdatinaker, 2015).

Salah satu konsep untuk meminimalkan masalah kecelakaan kerja adalah dengan menetapkan program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) atau di Indonesia dikenal dengan program 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin). 5R yang baik akan meningkatkan keamanan dalam bekerja (Jahja, 1995:6). Menurut Osada (1995:7) banyak keuntungan yang diperoleh bila menerapkan 5R yakni tempat kerja menjadi nyaman karena bersih, rapi dan teratur, membantu mengefisienkan pekerjaan, memperkecil kecelakaan kerja karena lingkungan yang menerapkan 5R akan membawa kita bekerja di lingkungan yang bebas bahaya kecelakaan kerja dan membimbing pada kualitas produksi yang lebih baik. Program 5R diterapkan karena penempatan *tools* di tempat kerja yang tidak memadai, khususnya departemen produksi. Program ini diharapkan menghilangkan dan meminimalkan pemborosan yang ada sehingga terjadi peningkatan produktifitas dan efektivitas dari perusahaan (Osada, 2011:115).

Penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2014:63) pada pekerja PT. Aqua Golden Missisipi Bekasi, menyatakan bahwa pengetahuan, sikap, kepatuhan terhadap prosedur, pengawasan, dan *housekeeping* berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja. Dari beberapa hasil penelitian tersebut terdapat pola penyebab kecelakaan kerja yang sama yaitu faktor karakteristik pekerja, faktor pekerjaan dan faktor lingkungan. Menurut Winarsunu (2008) dan Sucipto (2014), beberapa karakteristik pekerja yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja yakni umur, pengetahuan, tingkat pendidikan dan masa kerja.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ibrahim, dkk (2017 : 31-42) menyatakan bahwa umur dan masa kerja mempengaruhi kecelakaan kerja, yaitu umur muda lebih lebih banyak mengalami kejadian kecelakaan kerja sebanyak 35,6% dibandingkan dengan umur tua dan masa kerja lama banyak mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan masa kerja baru sebanyak 46,6%. Sedangkan sebaliknya, menurut Phoon umur yang terlalu tua dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja yang menimbulkan penderitaan, hal ini disebabkan

karena adanya penurunan kemampuan reaksi dan kesulitan dalam penyesuaian diri dengan pekerjaan (Helda, 2007). Menurut penelitian Al-Faris dan Hariantao (2014) bahwa tingkat pendidikan berpengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Depnaker RI bahwa pendidikan seseorang sangat penting diperhatikan untuk meningkatkan kesadaran akan arti pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja. Pendidikan seorang tenaga kerja mempengaruhi cara berpikir dalam menghadapi pekerjaannya, termasuk cara pencegahan kecelakaan maupun menghindari kecelakaan saat melakukan pekerjaan (Helda, 2007).

Keadaan lingkungan kerja memegang peranan penting sehubungan dengan keselamatan dan kesehatan tenaga kerja. Tempat yang kotor, licin, berserakan dan tidak teratur merupakan salah satu sumber bahaya, baik sebagai timbulnya penyakit, bahaya kecelakaan, maupun bahaya kebakaran. Menurut Ramli (2013) bahwa kecelakaan terjadi dalam proses interaksi atau kontak antara manusia dengan alat, material dan lingkungan dimana manusia berada. Selain itu kecelakaan juga dapat dipicu oleh lingkungan kerja yang tidak aman. Penelitian yang dilakukan oleh Wibisono pada pekerja pasir di Desa Pegiringan Kabupaten Pematang (2013:62) menunjukkan bahwa sebagian responden sering mengalami kecelakaan kerja sebesar 51,8% dengan jenis kecelakaan kerja yang terjadi yaitu terpeleset dan tersandung sebanyak 37,5% dan terjatuh sebanyak 33,95%. Berdasarkan sifat luka, responden mengalami luka sayat/iris sebanyak 58,95% dan terkilir sebanyak 55,4%, sedangkan berdasarkan letak luka, responden mengalami kecelakaan kerja pada bagian kaki sebanyak 51,8%, tangan sebanyak 50% dan lengan sebanyak 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan kerja erat kaitannya dengan lingkungan kerja yang kurang baik atau keadaan lingkungan yang tidak aman dan berisiko menyebabkan kecelakaan kerja.

Industri kayu merupakan salah satu jenis industri yang banyak menggunakan mesin pada proses produksinya. Industri kayu di Indonesia merupakan salah satu penyumbang terbesar pendapatan negara dan juga menciptakan peluang usaha maupun penyerapan tenaga kerja yang tinggi. Produk kayu dari Indonesia seperti kayu lapis, kayu olahan, *pulp and paper* serta industri

mebel berjaya di pasar dunia (CDMI, 2015). Menurut Kementerian Kehutanan Republik Indonesia dalam CDMI, jumlah pabrik kayu lapis yang masih beroperasi pada tahun 2013 adalah 150 perusahaan dengan kapasitas produksi 12.396. 815 m³ per tahun atau rata-rata 82.645 m³ per perusahaan. Lima provinsi penghasil kayu lapis terbesar diantaranya adalah Jawa Timur sebesar 705.519 m³, Kalimantan Timur sebesar 506.148 m³, Jawa Tengah 463.640 m³, Kalimantan Selatan 397.109 m³, Kalimantan Barat sebesar 270.289 m³. Namun demikian, industri kayu di Indonesia, seperti industri yang lain tentunya tak lepas dari risiko kecelakaan kerja (CDMI, 2015).

Berdasarkan CDMI (2015), PT. KTI merupakan salah satu pemain utama industri *plywood* yang berada di Indonesia dan terbesar di Jawa Timur dilihat dari jumlah hasil produksi dengan *output* berupa kemasan produk setengah jadi maupun produk jadi yang beroperasi di Kota Probolinggo. Proses produksi utama pada PT. Kutai Timber Indonesia (PT. KTI) terbagi menjadi 3 unit besar yaitu produksi 1 (P1), produksi 2 (P2), dan *particle board* (PB). Produksi 1 (P1) merupakan unit produksi yang menghasilkan *plywood* atau kayu lapis, produksi 2 (P2) merupakan unit produksi yang mengolah *plywood* setengah jadi untuk dijadikan produk *furniture* yang siap untuk dipasarkan dan *particle board* (PB) merupakan unit produksi yang menghasilkan produk kayu olahan yang berasal dari serbuk kayu yang dipadatkan.

Program 5R di PT. Kutai Timber Indonesia dikenal dengan sebutan *Kaizen* yang diartikan dalam istilah Jepang. Selain itu, 5R di PT. KTI harus dipatuhi oleh seluruh karyawan dan menjadi budaya yang harus diterapkan mengingat risiko yang dapat ditimbulkan saat proses produksi berlangsung. Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan, implementasi 5R di PT. KTI belum memadai dikarenakan masih adanya bahan sisa produksi dan serbuk kayu yang dapat mengganggu proses produksi dan berisiko menyebabkan kecelakaan. Berdasarkan data laporan kecelakaan kerja PT. KTI, terhitung mulai tahun 2014-2018, unit produksi 1 (P1) mempunyai data kecelakaan kerja tertinggi dibandingkan dengan unit produksi lain. Berdasarkan data jumlah pekerja yang ada di perusahaan yaitu pekerja P1 memiliki jumlah pekerja terbanyak sebesar

1375 orang, P2 sebanyak 993, dan PB sebesar 236. Selain itu, berdasarkan jumlah terjadinya titik api tercatat selama 3 tahun terakhir yaitu tahun 2015 titik api terbanyak adalah di P1 dan PB sebanyak 11 kali muncul titik api, tahun 2016 titik api terbanyak berada di P1 sebanyak 10 kali dan pada tahun 2017 titik api terbanyak berada di P1 sebanyak 5 kali. Rata-rata titik api yang terjadi di PT. KTI disebabkan oleh energi mekanik akibat gesekan mesin. Kondisi mesin yang dipenuhi oleh sisa-sisa kayu menjadi panas akibat gesekan kemudian menyebabkan terjadinya titik api.

Berdasarkan hasil penelitian Helmalia (2012:57) di PT. KTI Probolinggo bahwa potensi bahaya yang terdapat di area kerja *plywood* atau kayu lapis pada umumnya berasal dari mesin, material dan lingkungan kerja pada saat proses kerja berlangsung. Beberapa mesin yang digunakan pada industri kayu lapis diantaranya adalah mesin *rotary* yang berfungsi merubah log menjadi lembaran *veneer*, mesin *dryer* untuk mengeringkan lembaran *veneer*, mesin *glue spreader* untuk proses pengeleman lembaran *veneer* dan mesin *hot press* untuk proses perekatan lembaran *veneer*. Potensi bahaya kecelakaan kerja yang ditimbulkan dari penggunaan mesin tersebut diantaranya adalah resiko terkena pisau *rotary*, terjepit mesin, terjatuh, tersandung, terpeleat dan kejatuhan *log* kayu.

Menyadari pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) agar dapat memberi rasa aman dan mencegah kecelakaan kerja di perusahaan, sehingga perlunya implementasi 5R dalam berbagai aspek pekerjaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi program 5R atau Seiri (ringkas), Seiton (rapi), Seiso (resik), Seiketsu (rawat) dan Shitsuke (rajin) dengan kecelakaan kerja dalam upaya pencegahan kecelakaan di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimana hubungan antara faktor individu dan implementasi

5R dengan kejadian kecelakaan kerja pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini ialah untuk menganalisis faktor individu dan implementasi 5R dengan kejadian kecelakaan kerja pada produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis hubungan umur pekerja dengan kecelakaan kerja di produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo
- b. Menganalisis hubungan masa kerja pekerja dengan kecelakaan kerja di produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo
- c. Menganalisis hubungan tingkat pendidikan pekerja dengan kecelakaan kerja di produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo
- d. Menganalisis hubungan pengetahuan 5R pekerja dengan kecelakaan kerja di produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo
- e. Menganalisis hubungan implementasi 5R dengan kecelakaan kerja di produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan kepastasaan ilmu kesehatan masyarakat, khususnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada pekerja industri untuk mencegah kecelakaan kerja dengan mengimplementasikan 5R dalam lingkungan kerja.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan, informasi kepada tenaga kerja, perusahaan dan pemerintah sehingga dapat melakukan upaya pencegahan kecelakaan kerja di tempat kerja dengan memaksimalkan dalam implementasi 5R dalam lingkungan kerja.

b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah perbendaharaan literatur di ruang baca Fakultas Kesehatan Masyarakat dan perpustakaan pusat Universitas Jember serta sebagai referensi bagi pihak yang membutuhkan khususnya terkait penelitian mengenai implementasi 5R dengan kejadian kecelakaan kerja.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini sebagai pengalaman sekaligus sarana untuk mengembangkan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan menerapkan teori dan ilmu yang telah didapatkan di perkuliahan serta melatih sikap kritis terhadap keselamatan kerja yang diterapkan di Indonesia.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kecelakaan Kerja

2.1.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Menurut Peraturan Menteri No. 3 Tahun 1998, Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda (Permen no. 3/1998). Kecelakaan adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tidak terduga oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, terlebih dalam bentuk perencanaan. Definisi kecelakaan kerja menurut beberapa ahli sebagai berikut:

- a. Menurut Bird (1985) dalam Ramli (2010:30), menyatakan bahwa *accident* terjadi karena adanya kontak dengan suatu sumber energi seperti mekanis, kimia, kinetic, fisis yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, alat atau lingkungan. Dalam proses terjadinya kecelakaan terdapat empat unsure produksi, yaitu *people, equipment, material, dan environment*.
- b. Menurut Suma'mur (2009:453), menyatakan bahwa kecelakaan adalah kejadian tidak terduga karena tidak dilatarbelakangi oleh unsur kesenjangan dan tidak diharapkan karena disertai kerugian material maupun penderitaan baik ringan maupun berat.
- c. Menurut Heinrich (1959) dalam Winarsunu (2008:15), memberikan pengertian bahwa kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan dan tidak terkontrol yang mana tindakan atau reaksi dari suatu objek, substansi, orang atau radiasi yang memungkinkan mengakibatkan terjadinya cedera pribadi.
- d. Menurut Osborne (1982) dalam Winarsunu (2008:15), kecelakaan adalah suatu interaksi yang tidak menguntungkan, tidak terduga, tidak dapat dihindari dan tidak disengaja dengan lingkungan.

Berdasarkan definisi-definisi kecelakaan tersebut dapat disimpulkan bahwa kecelakaan merupakan kejadian yang tidak terduga yang merupakan hasil dari

serangkaian kejadian yang melibatkan empat faktor penyebab di tempat kerja, yakni lingkungan, bahaya, peralatan, dan manusia. (Winarsunu, 2008:16).

2.1.2 Penyebab Kecelakaan Kerja

Terjadinya kecelakaan kerja umumnya disebabkan beberapa faktor, antara lain faktor manusia, peralatan, manajemen dan lokasi kerja. Menurut Ramli (2010:30), penyebab kecelakaan kerja pada umumnya digolongkan menjadi dua yaitu perilaku pekerja itu sendiri (faktor manusia) dan kondisi-kondisi pekerjaan (faktor lingkungan kerja). Adapun menurut Suma'mur (1981) dalam Sucipto (2014:76), 80-85 % kecelakaan disebabkan oleh kelalaian (*unsafe human act*) dan kesalahan manusia (*human error*). Kecelakaan dan kesalahan manusia tersebut meliputi faktor usia, jenis kelamin, pengalaman kerja dan pendidikan. Kesalahan akan meningkat ketika pekerja mengalami stress pada beban kerja yang tidak normal atau ketika kapasitas kerja menurun akibat kelelahan. Adapun penyebab utama kecelakaan kerja yaitu :

- a. Peralatan kerja dan perlengkapannya
- b. Tidak tersediannya alat pengaman dan perlindungan bagi tenaga kerja
- c. Keadaan tempat kerja yang tidak memenuhi syarat, seperti faktor fisik dan faktor kimia yang tidak sesuai dengan persyaratan yang tidak diperkenankan
- d. Pekerja kurangnya pengetahuan dan pengalaman tentang cara kerja dan keselamatan kerja serta kondisi fisik dan mental pekerja yang kurang baik

Menurut Suardi (2007) dan Budiono, *dkk* (2016) penyebab kecelakaan dalam garis besar dikategorikan menjadi 2 yakni *unsafe action* atau *substandard practice* memiliki makna sebagai keadaan tidak aman diakibatkan oleh perbuatan pekerja yang salah dalam melakukan pengoperasionalan sebuah alat dan *unsafe condition* atau *substandard condition* merupakan keadaan tidak aman yang diakibatkan lingkungan kerja. Beberapa kegiatan mengenai *unsafe action* antara lain:

- a. Mengoperasionalkan sebuah alat kerja atau mesin tidak sesuai dengan SOP (*standard operational prosedure*)

- b. Tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan baik dan tepat sehingga meningkatkan risiko tidak aman
- c. Menggunakan peralatan yang sudah tidak layak atau menggunakan peralatan yang tidak sesuai
- d. Posisi kerja yang tidak tepat atau posisi kerja yang salah
- e. Sikap yang tidak baik ketika melakukan pekerjaan seperti bersenda gurau, bercanda dan bertengkar

Kegiatan yang tidak aman disebabkan oleh *unsafe condition* antara lain:

- a. *Housekeeping* atau peletakan peralatan bekerja yang tidak baik atau sembarangan. Selain menata peralatan *Housekeeping* juga berperan dalam mencatat dan melaporkan kerusakan. *Housekeeping* dianggap sebagai kegiatan pencegahan sekaligus sebagai upaya pengendalian
- b. Lingkungan kerja yang mengandung bahaya, pencahayaan yang kurang, ventilasi yang kurang, kebisingan, bahan kimia yang tidak diletakkan pada tempat khusus.

Selain itu, kecelakaan akibat kerja pada dasarnya disebabkan oleh beberapa faktor :

- a. Faktor Individu

- 1) Umur

Umur muda cenderung untuk lebih sering mengalami kecelakaan dibandingkan dengan usia lebih tua karena pekerja pada usia muda biasanya kurang berpengalaman dalam pekerjaannya, hal ini berdasarkan hasil penelitian di Amerika Serikat. Sedangkan pada penelitian test refleksi menyimpulkan sebaliknya yakni umur muda lebih kecil mengalami kecelakaan dibandingkan usai tua karena kecepatan reaksinya yang lebih tinggi. Akan tetapi, hal ini hanya dapat ditunjukan untuk jenis pekerjaan tertentu. Banyak faktor yang mempengaruhi tingginya kecelakaan kerja pada usia muda, misalnya kurangnya disiplin, kurang perhatian, ceroboh, tergesa-gesa dan cenderung menuruti kata hati.

2) Tingkat pendidikan atau keterampilan

Pendidikan seseorang mempengaruhi cara berfikir dalam menghadapi pekerjaan, demikian juga dalam menerima latihan kerja baik praktek maupun teori termasuk diantaranya cara pencegahan ataupun cara menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Hubungan tingkat pendidikan dengan lapangan yang tersedia bahwa pekerja dengan tingkat pendidikan rendah, seperti Sekolah Dasar atau bahkan tidak pernah bersekolah akan bekerja di lapangan yang mengandalkan fisik. Hal ini dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja karena beban fisik yang berat dapat mengakibatkan kelelahan yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan akibat kerja. Pendidikan adalah pendidikan formal yang diperoleh di sekolah dan ini sangat berpengaruh terhadap perilaku pekerja. Namun selain pendidikan formal, pendidikan non formal seperti penyuluhan dan pelatihan juga dapat berpengaruh terhadap pekerja dan pekerjaannya (Achmadi, 1990 dalam Sucipto, 2014:79).

3) Lama Bekerja

Lama bekerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini didasarkan pada lamanya seseorang bekerja akan mempengaruhi pengalaman kerjanya.

4) Kelelahan

Faktor kelelahan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja atau turunnya produktifitas kerja. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara frekuensi terjadinya kecelakaan kerja dengan taraf produksi yang dihasilkan pada suatu perusahaan (winarsunu, 2008:61). Kelelahan adalah fenomena kompleks fisiologis maupun psikologis dimana ditandai dengan adanya gejala perasaan lelah dan perubahan fisiologis dalam tubuh. Kelelahan akan berakibat menurunnya kemampuan kerja dan kemampuan tubuh para pekerja.

5) Pengetahuan keselamatan kerja pekerja yang kurang

Pengetahuan keselamatan kerja merupakan suatu hasil dari proses belajar setiap individu menjadi lebih baik dan tepat. Pengetahuan keselamatan kerja

juga dapat diartikan sebagai ilmu atau pengalaman kerja yang dimiliki pekerja (Notoatmodjo, 2007).

b. Faktor mekanik dan lingkungan

Keadaan lingkungan kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja. Hal ini dapat terjadi karena terdapat kesalahan misal dalam penyimpanan bahan baku dan alat yang tidak sesuai dengan tempatnya, rencana tempat kerja, lantai kotor dan licin. Selain itu, faktor mekanik juga dapat berpengaruh terhadap kecelakaan kerja. Faktor mekanik tersebut meliputi letak mesin yang tidak sesuai, mesin yang tidak dilengkapi dengan alat pelindung atau mesin yang digunakan telah rusak.

c. Faktor Pekerjaan

1) Giliran kerja (*shift*)

Giliran kerja adalah pembagian kerja dalam waktu dua puluh empat jam. Terdapat dua masalah utama pada pekerja yang bekerja secara bergiliran, yaitu ketidakmampuan pekerja untuk beradaptasi dengan sistem *shift* dan ketidakmampuan pekerja untuk beradaptasi dengan kerja pada malam hari dan tidur pada siang hari. Pergeseran waktu kerja dari pagi, siang dan malam hari dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan kecelakaan akibat kerja.

2) Jenis (unit) pekerjaan

Jenis pekerjaan mempunyai pengaruh besar terhadap resiko terjadinya kecelakaan akibat kerja. Jumlah dan macam kecelakaan akibat kerja berbeda-beda diberbagai kesatuan operasi dalam suatu proses.

2.2 Pengertian 5R secara Umum

Program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) yang diterjemahkan menjadi 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat Rajin) merupakan suatu pendekatan untuk mengatur lingkungan kerja yang bertujuan untuk mengeliminasi *waste* sehingga lingkungan kerja menjadi efisien, efektif dan produktif. 5R merupakan suatu kegiatan pemilahan di tempat kerja, mengadakan penataan, pembersihan, pemeliharaan lingkungan dan membiasakan untuk melaksanakan pekerjaan

dengan baik (Osada, 2011:23).

Menurut Jahja (2009:4), 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat Rajin) adalah kondisi tempat kerja yang siap pakai dan siap tumbuh dari suatu industri. Program 5R merupakan langkah awal dan dasar pondasi bagi peningkatan produktivitas dan kemampuan bersaing menjadi industri kelas dunia. Program 5R sebagai serangkaian kegiatan, yang di dalamnya terdiri dari lima langkah kegiatan yang bertahap. Oleh karena itu tentu saja tiap-tiap langkah tersebut harus diperjelas agar betul-betul 5R sebagai suatu konsep dengan bentuk yang nyata dapat lebih dipahami.

2.3 Konsep 5R

Kegiatan 5R merupakan kegiatan yang tak terpisahkan dari pekerjaan sehari-hari. Kegiatan 5R tidak hanya bermanfaat bagi industri, namun juga bermanfaat bagi pribadi karyawan itu sendiri, karena kegiatan ini merupakan faktor pendukung bagi kualitas kehidupan kerja mereka. Lebih dari 40% dari waktu dalam kehidupan manusia dihabiskan di tempat kerja. Dalam 24 jam karyawan dapat menghabiskan waktu 8 jam di tempat kerja, ditambah dengan waktu lebur. Salah satu cara memberikan keceriaan di tempat kerja dan dalam kehidupan kerja adalah melalui penerapan 5R (Osada, 2011)

Setiap orang dapat menerapkan 5R dalam hal apa saja. Misalnya studio, kantor, pabrik, kamar tidur atau bahkan kamar mandi sekalipun. Dengan adanya 5R, seorang pekerja pabrik atau bengkel tidak akan merasa berbeda dengan orang yang bekerja di kantor karena mereka juga dapat bekerja dalam kondisi fisik tempat kerja yang tidak kalah nyaman dengan kantor. Program 5R merupakan budaya tentang bagaimana seseorang memperlakukan tempat kerjanya secara benar. Bila tempat kerja tertata rapi, bersih, tertib maka kemudahan bekerja perorangan dapat diciptakan. Dengan kemudahan bekerja ini, 4 bidang sasaran pokok industri dapat lebih mudah dipenuhi, menurut Jahja (2000:4-8), 4 bidang sasaran tersebut meliputi :

a. Efisiensi Kerja

Efisiensi kerja berhubungan dengan penggunaan sumber daya yang sehemat mungkin dalam menghasilkan barang dan jasa. Orang sering mengartikan penghematan sumber daya secara sempit sebagai penghematan benda fisik saja. Dalam kenyataannya, sumber daya waktu yang lebih penting sering dilupakan. Sumber daya waktu merupakan sumber daya yang tidak bisa disimpan atau dipindahkan. Jadi waktu kerja harus dimanfaatkan sebaik mungkin dan pemborosannya dihapuskan. Industri tidak akan berhasil tanpa pengolahan waktu. Menurut hasil penelitian Setiadini (2009:12) menyatakan bahwa rancangan ulang tata letak dan fasilitas dengan 5R di stasiun pengisian bahan pada tahu menghasilkan efisiensi waktu standar 25,09% jika dibandingkan sebelumnya.

b. Produktivitas Kerja

Pengertian lain dari produktivitas kerja adalah adanya peningkatan nilai tambah pada hasil kerja. Pekerja yang produktif adalah karyawan yang dapat menghasilkan nilai tambah sebesar mungkin dari masukan yang memadai. Masalahnya sekarang bagaimana kerja yang dilakukan karyawan dapat selalu menghasilkan nilai tambah. Konsep ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin (5R) merupakan langkah awal dalam menemukan kegiatan tidak bernilai tambah dan pemborosan. Menurut hasil penelitian dari Agustin, *et al* (2013) yang menyatakan bahwa produktivitas *packing* sebelum dan sesudah dilakukan metode 5R meningkat sebesar 12,5%.

c. Mutu Kerja

Mutu berkaitan dengan kesesuaian hasil kerja terhadap kebutuhan. Ketidaksesuaian terhadap kebutuhan atau prasyarat merupakan cacat produksi yang harus diperbaiki. Untuk perbaikan diperlukan tambahan waktu, usaha maupun material dan komponen. Disamping itu, kesempurnaan hasil kerja tidak dapat dijamin bila dicapai melalui pekerjaan ulang atau reparasi. Mutu hasil kerja harus dapat dijamin sedini mungkin di tempat kerja agar kerja reparasi dapat dihapuskan.

d. Keselamatan Kerja

Kecelakaan kerja merupakan masalah atau bencana bagi karyawan. Perusahaan

juga mengalami kerugian, barang yang rusak atau mesin yang terhenti, waktu yang hilang dan peralatan yang rusak dan sebagainya. Moral, semangat kerja, dan ketenangan kerja karyawan terganggu. Keselamatan kerja, berkaitan dengan proses melakukan secara aman dan selamat. Melalui penerapannya, 5R ikut berperan dalam meningkatkan keamanan dalam bekerja. Bila dikatakan pembangunan industri harus di landasi dengan ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin (5R), dengan ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin (5R) perusahaan mempunyai landasan yang kokoh dan siap menghadapi tantangan persaingan. Dengan menerapkan ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin (5R), perusahaan tersebut telah memiliki budaya keselamatan kerja yang benar, kuat dan siap untuk berkembang secara sehat.

2.4 Penerapan 5R

Lima langkah dalam pemeliharaan tempat kerja ini disebut sebagai 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin). Program 5R merupakan serangkaian kegiatan yang terdiri dari lima langkah kegiatan yang bertahap. Oleh karena itu tiap-tiap langkah tersebut harus diperjelas agar 5R betul-betul sebagai suatu konsep dengan bentuk yang nyata dan dapat lebih dipahami.

2.4.1 Ringkas

Menurut Osada (2011:42) ringkas adalah memisahkan benda yang diperlukan dengan benda yang tidak diperlukan, kemudian menyingkirkan yang tidak diperlukan. Sesungguhnya terdapat banyak barang yang tidak diperlukan disetiap pabrik. Barang yang tidak diperlukan artinya barang tersebut tidak dibutuhkan untuk kegiatan produksi saat ini (Hirano, 2005). Semua barang yang tidak diperlukan di tempat kerja harus dapat diidentifikasi dan disingkirkan, sebab jika tidak akan mengganggu operasi sehari-hari dan dapat menyebabkan kerugian. Tempat kerja harus bebas dari semua benda yang tidak diperlukan dalam bekerja. Menurut Jahja (2000:15-18) ada 4 langkah yang diperhatikan dalam penerapan Ringkas, yaitu :

a. Penjelasan guna penyeragaman pengertian

Pengarahan dimaksudkan untuk penyeragaman pengertian mengenai barang yang berguna di tempat kerja. Tekad dan semangat karyawan untuk terlibat dalam program bersama ini juga digalang melalui pengarahan ini. Selanjutnya penjelasan tentang letak carik ringkas, batas waktu dan berbagai macam lainnya perlu diberikan.

b. Kegiatan meringkas tempat kerja

Pelaksanaan awal kegiatan ringkas dilakukan secara serempak. Keserempakan membangkitkan semangat tinggi, sehingga kegiatan ringkas dapat dilakukan dengan tuntas. Hari dan jam tertentu dijadwalkan sebagai saat awal dimulainya kegiatan pemilahan/ringkas.

c. Pemeriksaan berkala kondisi ringkas ditempat kerja

Pimpinan perusahaan mengambil prakarsa memimpin jalannya kegiatan. Dengan mengenakan pakaian kerja siap kotor, dan pimpinan menyampaikan pesan yang tak mungkin salah ditafsirkan oleh karyawan, sehingga mereka tidak ragu lagi dalam bertindak.

d. Pelembagaan ringkas dengan sistem piket

Kegiatan yang hanya dilakukan sekali saja tak mungkin dapat dijamin kelestariannya. Pemeriksaan berkala harus diterapkan mengikuti kegiatan awal Ringkas. Sistem kerja yang menjamin terselenggaranya pemeriksaan berkala beserta perangkatnya perlu diterapkan. Lembar periksa yang memadai dan sistem piket dirancang untuk menjamin terjadinya pemeriksaan berkala tersebut. Pemeriksaan dapat dilakukan secara harian, mingguan dan bulanan.

2.4.2 Rapi

Kegiatan mencari adalah pemborosan karena tidak memberikan nilai tambah pada hasil produksi. Tanpa kegiatan mencari, pemanfaatan waktu kerja benar-benar terfokus pada kerja yang bernilai tambah. Setelah tempat kerja menjadi ringkas, selanjutnya tempat kerja dibuat menjadi rapi. Konsep ini bertujuan menyusun dengan rapi agar pekerja dapat mengenali benda dengan mudah.

Menurut Hirano (2005) rapi adalah menyusun semua barang, peralatan yang diperlukan sehingga dapat dilihat dengan mudah oleh siapa saja. Jika yang mengetahui letak peralatan hanya orang tertentu saja maka akan terjadi masalah jika suatu hari ia tidak hadir. Menurut Monden (1995) kata rapi secara harfiah yaitu menyusun benda menjadi menarik. Dalam konteks 5R, rapi berarti mengatur letak barang-barang sehingga setiap orang dapat menemukan barang yang dibutuhkan dengan cepat. Oleh karena itu, perlu memberikan label/identitas pada barang dan menentukan tempat penyimpanan barang/alat. Prinsip utama tempat kerja yang rapi adalah setiap barang yang berada ditempat kerja mempunyai tempat yang pasti. Menurut Jahja (2000:23-28) kegiatan rapi ada 5 langkah, yaitu:

a. Pengelompokan barang di tempat kerja

Pola *uniform* diterapkan bila barang yang sama dikelompokkan pada tempat yang sama. Sedangkan pola fungsional diterapkan bila beberapa barang yang meskipun berlainan jenis diletakkan di tempat yang sama, dengan alasan, urutan maupun fungsi penggunaan yang berbarengan (*kit* atau *set*). Pada prinsipnya pengelompokan barang harus dipertimbangkan berdasarkan keperluan ditempat kerja.

b. Persiapan tempat penyimpanan

Tempat yang cukup besar sebaiknya digunakan untuk barang yang volumenya besar, sedangkan tempat yang kecil untuk barang yang kecil. Hal ini harus diperhatikan adalah pertimbangan sering tidaknya pemakaian barang. Penerapannya dilakukan dengan menentukan letak penempatan. Barang yang sering digunakan ditempatkan dilokasi yang mudah diraih, terjangkau dan sebatas pandangan mata. Sebaliknya barang yang jarang digunakan ditempatkan di tempat yang makin tinggi atau makin rendah letaknya. Efisiensi gerak kerja terciptanya dengan pengaturan perletakan barang secara tepat.

c. Pembatas tempat

Tanda batas yang jelas pada lokasi penempatan barang berfungsi membataasi tempat barang dan mempercepat penemuan barang. Pembatas fisik seperti sekat lemari, rak, pagar, tembok dan sebagainya dapat berfungsi sebagai pembatas

tempat. Namun bila belum ada garis pembatas, buatlah garis pembatas dengan cat. Dengan garis pembatas tempat kondisi kelebihan barang dapat segera diketahui.

d. Carik pengenalan barang

Penerapan langkah ke empat ini adalah tanda pengenalan barang. Carik pengenalan barang berisi keterangan nama atau kode barang, lokasi dan sebagainya. Carik tercantum pada barang, dan juga tertempel pada tempat, sehingga peruntukan lokasi jelas. Penggunaan nomor kode, bentuk tanda, warna sebagainya dapat mempermudah ketepatan pengenalan barang.

e. Denah lokasi penyimpanan barang

Kemudian langkah terakhir, adalah membuat denah dengan atau peta dan indeks daftar isi yang menggambarkan peruntukan lokasi tempat barang di tempat kerja. Hal ini penting guna memudahkan dan mempercepat proses pencarian kembali. Dengan denah atau peta besar yang diperagakan di tempat kerja, setiap orang tahu dimana letak dari suatu barang.

Kesimpulan dari penerapan rapi di tempat kerja adalah kemudahan dalam mencari dan mendapatkan barang yang dibutuhkan pada saat yang tepat. Sebaliknya setelah menggunakan alat kerja, pemakai juga mendapatkan kemudahan dalam mengembalikannya.

2.4.3 Resik

Menurut Hirano (2005) resik adalah membersihkan tempat kerja dengan seksama secara teratur. Tempat kerja yang bersih dapat memproduksi barang yang berkualitas tinggi. Tujuannya adalah kondisi tempat kerja, alat kerja dan mesin sempurna melalui pencarian kerusakan dan perbaikannya. Menurut Jahja (2000:33-38), kegiatan resik terdiri dari 4 langkah, yaitu :

a. Sarana kebersihan di tempat kerja

Sarana kebersihan harus disediakan ditempat kerja. Alat kebersihan ditempatkan secara memadai dengan tanda batas dan label pengenalan yang jelas dan sesuai.

b. Pembersihan tempat kerja

Para karyawan yang akan dilibatkan dalam pembersihan tempat kerja baik secara gotong royong atau kerja bakti hendaknya sudah diberikan penyuluhan mengenai maksud dan tujuan pembersihan tempat kerja ini secara lengkap. Peremajaan perlu dilakukan di tempat kerja seperti membersihkan atau meremajakan peralatan atau alat kerja, mesin di cat kembali, pipa bocor diganti, dinding, pengecatan kembali pada rak dan pipa setelah dibersihkan.

c. Peremajaan tempat kerja

Garis pembatas pada lantai berfungsi sebagai batas daerah tanggung jawab antara lorong dan tempat kerja. Garis ini juga berfungsi sebagai rambu. Tempat peletakan *stock*, mesin, peralatan, tempat sampah dan sebagainya hendaklah dibuat garis pembatas yang jelas. Dengan garis pembatas kesan tertib lebih menonjol di tempat kerja.

d. Pelestarian resiko di tempat kerja

Melalui kontes dan kompetisi resiko dengan bergilir bagi tempat kerja teladan, semangat peningkatan tempat kerja makin dipompakan, sehingga di samping tempat kerja yang selalu resiko, pikiran karyawan pun bersih dari berbagai hal negative. Kebersihan di tempat kerja adalah kebutuhan nyata, bukan kemewahan semata. Ingatlah kembali membersihkan berarti memeriksa. Hal itu berarti mencegah serta menghilangkan berbagai gangguan yang mungkin terjadi di tempat kerja. Di samping itu kesehatan karyawan juga lebih terjaga.

Dapat dikatakan bahwa rahasia pembinaan kebiasaan dan disiplin karyawan terutama dipusatkan pada 3R yang pertama ini (Ringkas, Rapi, Resik). Kegiatan nyata secara fisik yang dikembangkan dalam 3R pertama ini membekas pada pola pikir karyawan dan memudahkan penanaman disiplin selanjutnya. Jadi, jangan lewatkan program 3R yang pertama.

2.4.4 Rawat

Rawat yaitu usaha terus menerus untuk mempertahankan kondisi ringkas, rapi, resik. Pada prinsipnya mengusahakan agar tempat kerja yang sudah menjadi

baik dapat selalu terpelihara. Di tempat kerja yang rawat, kerawanan dan penyimpangan dapat segera dikenali, sehingga berbagai masalah dapat dicegah sedini mungkin (Jahja, 2000:39). Tujuan utama rawat di tempat kerja adalah semua orang memperoleh informasi yang dibutuhkan di tempat kerja tepat waktu. Dalam menjalankan kegiatan rawat, menurut Jahja (2000:47-50) ada langkah yang perlu diperhatikan :

a. Penentuan butir kendali

Butir kendali yang akan diperagakan perlu digali dari pemikiran para karyawan di tempat kerja. Mereka hendaknya diajak memikirkan manajemen informasi di tempat kerjanya. Selanjutnya prioritas dari tiap butir kendali dipertimbangkan. Mengkaji sasaran pemantauan, mempertimbangkan kaitannya dengan kebutuhan operasional dan mulailah dari yang sederhana.

b. Penetapan kondisi tidak wajar.

Selanjutnya, penetapan rumusan kondisi wajar dan tak wajar dari butir kendali terpilih diselidiki, kriteria wajar dan tak wajar ini hendaknya dirumuskan secara seksama. Kemudian, pertimbangkanlah dengan melibatkan semua orang sehingga pengertian seragam dapat disepakati. Pengertian seragam meningkatkan komitmen menjaga bersama kondisi rawat (*seiketsu*).

c. Rancangan mekanisme pantau.

Merancang bagaimana pemantauan visual dapat dilakukan. Mekanisme pantau modern umumnya dirancang dengan teknik canggih, namun hindarilah kecenderungan bercanggih-canggih. Terlebih bila pemantauan dasar belum dapat diterapkan. Cara sederhana hendaklah diutamakan. Mekanisme pantau mudah dipahami dan dapat menimbulkan kesiagaan serta tanggapan segera. Penerapan peragaan fisik sederhana seperti: papan peraga atau kartu dapat dilakukan sebagai pilihan awal sederhana. Selanjutnya, bila tuntutan tempat kerja menghendaki, dapat pula diterapkan peragaan elektronik berupa lampu peraga atau sirine.

d. Tindak lanjut penyimpangan.

Bila keadaan tak wajar atau penyimpangan terjadi dan diisyatkan oleh mekanisme pantau, maka tindak lanjut harus segera dilaksanakan. Ketidakwajaran umumnya diatasi segera dengan pemberhentian produksi dan mencari penyebab

ketidakwajaran tersebut. Bila tindak lanjut itu sudah dapat dilakukan, sering sekali dapat pula ditemukan mekanisme lanjut yang terkait pada mekanisme pantau sehingga tercipta sistem otomatis anti salah berdasarkan konsepsi proses yang berkecerdasan.

e. Pemeriksaan berkala.

Perlu adanya pemeriksaan secara berkala. Mekanisme control visual akan sia-sia dan berkurang maknanya bila karyawan dan manajemen masih bersikap tak peduli atas kehadirannya. Pemeriksaan berkala dan lembar periksa diperlukan untuk menjaga berbagai *control visual*. Tugas pemeriksaan bagi karyawan juga harus diatur karena karyawanlah yang nantinya akan memelihara kebersihan di tempat kerja mereka sendiri.

Banyak orang sudah menyadari bahwa ketidakpastian di tempat kerja berpengaruh pada unjuk kerja. Ketidakpastian banyak berkurang dengan rawat (*seiketsu*) dan *control visual* di tempat kerja. Ketidakpastian akan banyak berkurang dengan *seiketsu* (rawat) dan control visual di tempat kerja. Dengan demikian, tempat kerja menjadi semakin transparan dan makin terkendali. *Seiketsu* (rawat) membekali semua orang di tempat kerja dengan informasi yang di perlukan sehingga mampu bertindak dengan cepat dan tepat.

2.4.5 Rajin

Program 4R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat) yang telah dibahas tidak dapat diterapkan tanpa sentuhan manusia. Manusia menjadi kunci dari setiap usaha, termasuk usaha penerapan 5R. Rajin ditambahkan sebagai penutup dari 5R guna mengingatkan kembali tentang pentingnya unsur manusia dalam penerapan dan memberi arah bagaimana manusia dapat memenuhi perannya sebagai manusia seutuhnya. Rajin berkaitan dengan kebiasaan karyawan yang harus dibina agar dapat menjaga dan meningkatkan apa yang sudah baik (Jahja, 2000:53).

Menurut Heizer, *et al* (2009) rajin adalah informasi orang untuk berdisiplin mengikuti cara dan aturan penanganan rumah tangga bersih dan teratur atas kesadaran sendiri. Rajin di tempat kerja berarti menjaga dan meningkatkan apa yang sudah baik dan pengembangan kebiasaan positif di tempat kerja. Apa yang

sudah baik harus selalu dalam keadaan prima setiap saat. Prinsip rajin di tempat kerja adalah melakukan apa yang harus dilakukan dan jangan melakukan apa yang tidak boleh dilakukan. Menurut Jahja (2000:55-58) ada langkah yang perlu diperhatikan dalam menjalankan rajin, yaitu :

a. Penetapan target bersama

Usahakanlah pertemuan berkala para karyawan di tempat kerja. Bahas praktek perilaku positif yang dapat dikembangkan antara mereka. Tentukan secara bersama-sama mengenai berbagai target kebiasaan yang perlu diperbaiki suatu ikrar bersama untuk mematuhi. Karyawan diberikan kesempatan yang leluasa dalam mengemukakan pendapatnya dan bersedialah mendengarkan pendapatnya dan bersedialah mendengarkan pendapat mereka.

b. Teladan atasan perlu dikembangkan.

Atasan merupakan panutan bagi bawahannya, oleh karena itu ia harus konsekuen dalam mematuhi dan menghormati aturan. Baik yang dibuat oleh perusahaan maupun aturan setempat yang dibuat oleh para karyawan.

c. Pembinaan hubungan karyawan.

Karyawan tidak saling menyapa di tempat kerja adalah gejala buruk, karena sopan santun dan keramahan antar sesama tidak ada. Sekedar ucapan: “selamat pagi”, “sampai ketemu”, “terima kasih” atau “maaf” merupakan cermin dari sikap saling menghargai. Mengenal karyawan satu demi satu: namanya, umur, latar belakang, keluarga, kebiasaan-kebiasaan dan sebagainya. Membina hubungan baik dengan karyawan melalui perhatian. Karyawan membutuhkan wawasan pengalaman baru guna memperkaya makna kehidupan pribadinya dan menumbuhkan kebanggaan profesi.

d. Kesempatan belajar bagi karyawan

Kesempatan belajar bagi karyawan dapat berupa: penyediaan buku dan sarana belajar, alat peraga praktek, pelatihan sambil bekerja, kesempatan untuk menguasai pekerjaan lain, penerapan sistem saran dari karyawan, gugus kendali mutu serta berbagai kesempatan lain.

2.5 Manfaat 5R

BPPTK (2003) menyatakan bahwa manfaat dari penerapan program 5R antara lain:

- a. Menyediakan tempat kerja yang menyenangkan, tempat kerja yang bersih, rapi dan teratur
- b. Membantu mengefisienkan pekerjaan
- c. Memperkecil kecelakaan kerja. Lingkungan kerja yang ber-5R akan membawa kita bekerja di lingkungan yang bebas bahaya kecelakaan kerja
- d. Membimbing pada kualitas produk yang lebih baik dan peningkatan produktivitas.

Menurut hasil penelitian Lingareddy, *et al* (2013) keuntungan dari menerapkan 5R yaitu :

- 1) Ringkas : Penghematan biaya, melindungi barang/alat, penggunaan yang lebih baik dari tempat kerja, pencegahan kehilangan alat
- 2) Rapi : adanya kemajuan proses, meningkatkan efisensi, memperpendek waktu yang dibutuhkan untuk mencari hal yang diperlukan, peningkatan keamanan
- 3) Resik : Improvisasi kondisi kerja bagi pekerja, jumlah pelanggan telah meningkat setelah mempertahankan tata letak yang bersih dan rapi dan mesin biaya perawatan telah berkurang
- 4) Rawat : Standar perusahaan meningkat, peningkatan keamanan telah didukung sehingga mengurangi cedera pekerja, kerugian material telah berkurang dan mengurangi resiko kecelakaan
- 5) Rajin : memberikan ruang untuk partisipasi pekerja dalam mendisain area kerja dan pemeliharaan, menurunnya pekerja absen

1.6 Gambaran PT. Kutai Timber Indonesia (KTI)

Berdasarkan data yang diperoleh dari dokumentasi perusahaan mengenai profil perusahaan, PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) berdiri pada Bulan September tahun 1970, yang didirikan oleh Sumitomo Forestry dan juga sebagai

pemegang saham terbesar yaitu sebesar 99,9% adalah milik Sumitomo. PT. KTI pertama kali mengelola HPH sebagai hasil marher antara PT. Sumitomo dan PT. Kaltimex Jaya. Seiring berjalannya waktu, tahun 1973 didirikan pabrik kayu divisi *plywood* di Probolinggo *second proses, floor base, plywood standar, plywood bangunan, block board* dan lain-lain. Kemudian dimulailah operasional pabrik *plywood* pada tahun 1974.

PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) mulai mengembangkan produksinya dalam bidang pembuatan kayu lapis dengan adanya pengoperasian pabrik *wood working* pada tahun 1992 dengan memproduksi beberapa hasil produksi diantaranya panel pintu, *plywood fancy, plywood standar, laminated* dan lain-lain. Pada tahun 2005 perusahaan tersebut mendirikan pabrik *particle board* dan mulai dioperasikan pada bulan januari 2008. Produksi yang dihasilkan di PT. KTI yaitu berupa *plywood, second process* dan *particle board*. Luas lokasi *plywood* dan *wood working* 246.500 m², partikel 110.000 m², dengan kapasitas produksi *plywood and wood working* 12.000 m³/bulan, *wood working line* 4.600 m³/bulan, dan *particle board line* 10.000 m³/bulan. Negara penjualan yaitu Jepang, Amerika Utara, Uni Eropa dan Asia.

PT. KTI memiliki beberapa lokasi perusahaan yaitu pabrik Probolinggo, kantor cabang Surabaya dan Samarinda, kantor pusat di Jakarta, Plantion, Krucil Jawa Timur dan 20 tempat lainnya. Pembuatan hasil produksi di pabrik PT. Kutai Timber Indonesia yang terletak di Jalan Tanjung Tembaga Baru atau Pelabuhan Probolinggo. Jenis kayu yang digunakan oleh PT. KTI berupa sengon, balsa, jabon, anggrung, gmelina, waru dan jenis tanaman lainnya.

1.6.1 Kebijakan PT. Kutai Timber Indonesia

PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) sebagai perusahaan yang bergerak dalam usaha perkayuan menggunakan bahan baku yang lestari serta ramah lingkungan serta berpartisipasi dalam mensejahterakan masyarakat dengan memproduksi, menjual produk perkayuan untuk bahan bangunan.

- 1) Mematuhi peraturan perusahaan dan pemerintah dengan mengutamakan keselamatan dan perilaku yang jujur
- 2) Berkomitmen untuk menghasilkan produk yang berkualitas tinggi untuk kepuasan pelanggan
- 3) Menjalankan usaha dengan prinsip integritas dan kepuasan manajemen
- 4) Menciptakan budaya perusahaan yang terbuka dan sederhana yang memiliki rasa kebanggaan yang kuat dan motivasi setiap karyawan
- 5) Kami berpartisipasi dalam menjaga lingkungan dan masyarakat sekitar sebagai bentuk tanggungjawab menjalankan usaha

2.6.2 Struktur Organisasi PT. Kutai Timber Indonesia

PT. Kutai Timber Indonesia dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertanggungjawab kepada Direktur Utama yang merupakan wakil kepercayaan pemilik saham yang bertugas untuk memilih pimpinan perusahaan (*General Manager*).

a. Presiden Direktur

Presiden Direktur adalah seseorang yang bertanggungjawab langsung terhadap kegiatan manajemen dan operasional perusahaan. Tugas lain dari seorang presiden direktur adalah

- 1) Memantapkan pelaksanaan proses yang harus ditempuh oleh perusahaan
- 2) Bertanggungjawab atas kehidupan perusahaan
- 3) Menjaga agar kondisi tetap baik dari semua bawahan
- 4) Menuntut semua tanggungjawab dari semua perusahaan
- 5) Mewakili perusahaan dalam hal yang berhubungan dengan perusahaan lain

b. Bagian Administrasi

Bagian administrasi adalah sebuah bagian yang bertanggungjawab sepenuhnya atas pengelolaan kegiatan surat menyurat perusahaan baik kedalam maupun keluar yang berhubungan dengan perusahaan.

c. Bagian Logistik

Bagian logistik adalah sebuah bagian yang bertanggungjawab atas persediaan kebutuhan bahan baku, mengecek dan mengatur serta mengawasi keluar masuknya bahan baku untuk proses produksi. Adapun tugas lainnya adalah

- 1) Mengurus perkapalan
 - 2) Mengadakan pengecekan bahan baku
 - 3) Mengurus bahan baku yang datang dari luar daerah
 - 4) Menyediakan bahan baku yang akan diproses selanjutnya
 - 5) Mengadakan jadwal kebutuhan bahan baku
- d. Bagian Keuangan

Bagian keuangan adalah bagian yang bertanggungjawab atas pengelolaan uang perusahaan. Tanggungjawab ini tidak mencakup uang tunai saja, tetapi juga berbagai investasi yang ada dalam perusahaan seperti bangunan, mesin/peralatan dan fasilitas lain. Fungsi pokok bagian ini mencakup *accounting* perusahaan dan pengendalian perusahaan.

e. Bagian Produksi

Bagian produksi bertugas melaksanakan pengawasan pada semua yang berhubungan dengan kelancaran produksi, menjaga kualitas produksi dan membuat rencana produksi. Adapun tugas lainnya adalah

- 1) Merencanakan dan menentukan tentang produksi
- 2) Melakukan perawatan dan pengembangan metode produksi
- 3) Mengadakan administrasi pabrik dan pembekalan
- 4) Melaksanakan hubungan perburuhan dan perundingan dengan serikat buruh
- 5) Mengendalikan suplai barang jadi dan bahan olahan serta perbekalan
- 6) Membangun ide dalam proses produksi

f. Bagian Pemasaran

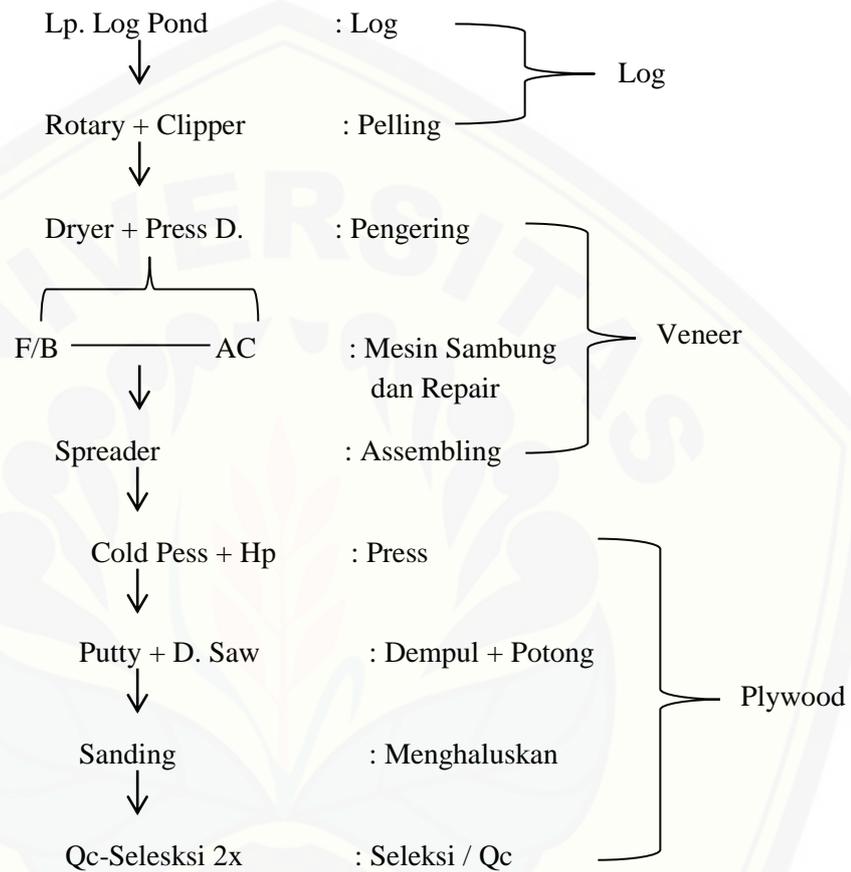
Bagian pemasaran adalah bagian yang memiliki tugas antara lain

- 1) Mengatur distribusi untuk memasarkan barang
- 2) Mengadakan survei pasar
- 3) Bertanggungjawab atas semua yang berhubungan dengan pemasaran
- 4) Mendirikan *advertising* untuk produksi

- 5) Mengadakan pengepakan (*packing*)
 - 6) Melayani permintaan atas pemesanan baik secara lisan maupun secara tertulis
- g. Bagian umum/personalia
- Bagian umum/personalia juga disebut perencana tenaga kerja dalam sesuatu perusahaan. Hal ini memiliki tanggungjawab jangka panjang yang mencakup kegiatan tradisional. Adapun tugas-tugasnya adalah
- 1) Perincian kerja
 - 2) Kualitas dari tenaga kerja
 - 3) Keterampilan dari tenaga kerja
 - 4) Pendidikan dan pelatihan bagi tenaga kerja
- h. Bagian Riset dan Pengembangan
- Untuk memperluas jangkauan operasi kerja dalam hal ini PT. KTI mengambil jalan dengan suatu badan riset dan pengembangan. Adapun fungsi lainnya adalah mengadakan pengecekan produksi. Dalam melaksanakan proses produksi dilakukan dengan kemajuan teknologi tinggi. Disamping itu badan ini juga bertanggungjawab pada bidang tertentu yakni
- 1) Mengadakan kontrol terhadap bahan yang akan digunakan
 - 2) Mengadakan percobaan guna peningkatan mutu
 - 3) Penelitian terhadap barang yang sudah jadi
 - 4) Mengadakan hubungan dengan bagian pemasaran

2.7 Alur Proses Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI)

Proses produksi 1 (P1) merupakan proses awal dari pengolahan kayu sebelum dijadikan bahan produk setengah jadi maupun produk jadi di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI). Alur proses produksi 1 (P1) sebagai berikut :



Proses produksi pembuatan *plywood* di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) diawali dengan mendatangkan bahan dari kapal, *container* ataupun truk yang mana bahan tersebut diturunkan di tempat penampungan bahan baku yang disebut *Log Pond*. Di *log pond* ini kayu sudah berada di dalam galangan/kolam. Tujuan dari meletakkan kayu dalam kolam atau perendaman kayu adalah supaya kayu tahan lama sampai jangka waktu tahunan dan mempermudah untuk penyeretan/proses pemindahan kayu dengan ukuran besar. Proses pada selanjutnya pada *Log Pond* yaitu *Log Cutting*, pada bagian ini kayu dimasukkan ke mesin untuk dipotong sesuai kebutuhan produksi. Proses selanjutnya yakni

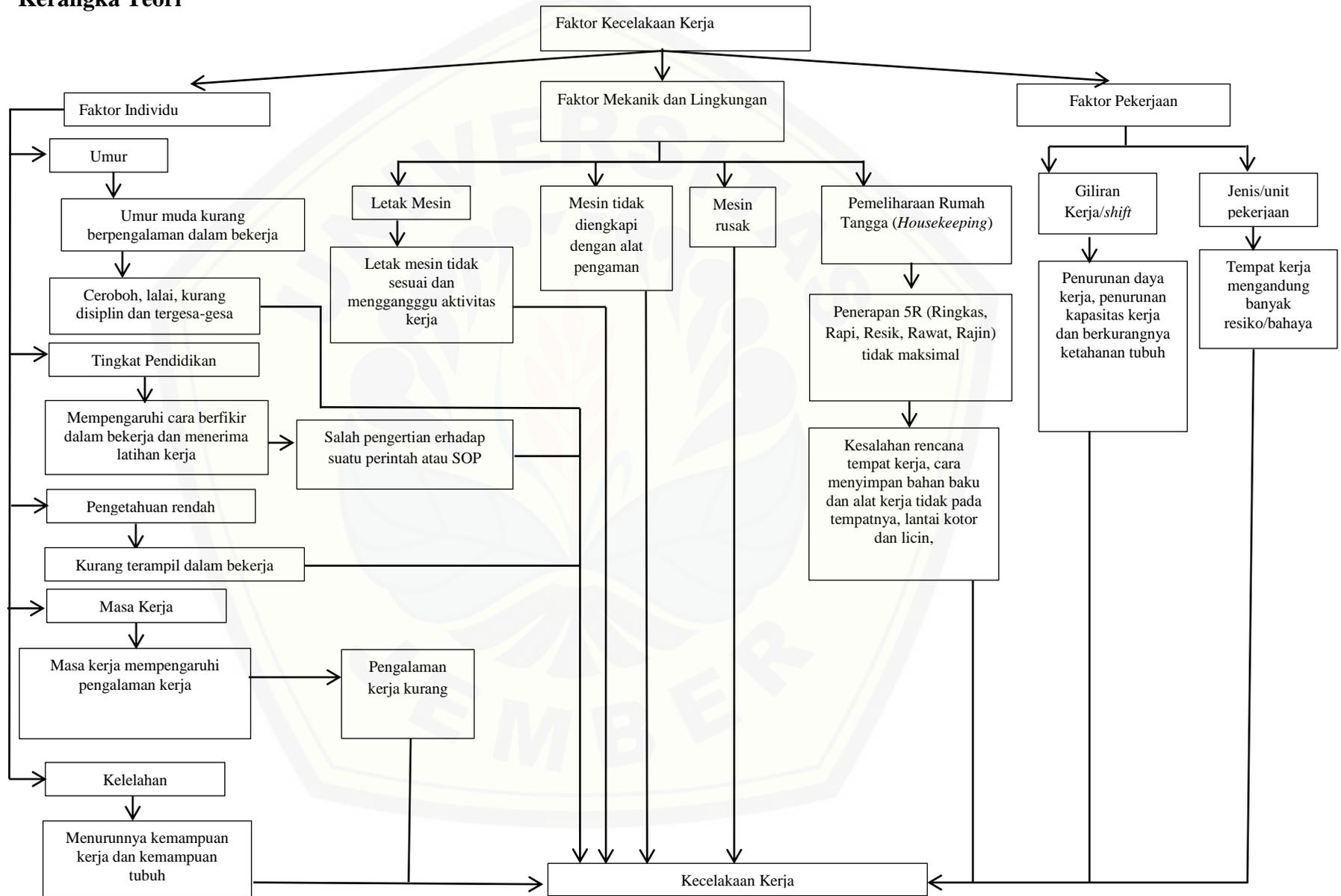
kayu dikupas kulit dan batang kayu untuk mengetahui kualitas kayu sebelum kayu dimasukkan ke kolam untuk dicek manual kualitas kayu tersebut.

Tahap selanjutnya yakni *rotary*. Pada tahap ini kayu yang berasal dari kolam dimasukkan kedalam mesin *rotary* untuk diproses sehingga dihasilkan kayu irisan yang disebut *Veneer*. Sedangkan kayu yang tidak lurus dimasukkan ke mesin *Clipper* untuk diluruskan dan diiris. Setelah kayu menjadi lembaran *veneer*, kayu tersebut dimasukkan mesin *Dryer* untuk dikeringkan. Proses selanjutnya yaitu masuk kedalam mesin untuk dilakukan pemilahan antara yang bagus dan kurang bagus. Untuk *veneer* yang kurang bagus akan dilakukan perbaikan secara manual dengan diseleksi oleh pekerja.

Proses selanjutnya yaitu dengan menggunakan *glue spreader* untuk merakit komposisi *plywood* dengan cara mengelem kayu. Setelah komposisi kayu disesuaikan dengan pesanan, proses selanjutnya yaitu di *press* dengan menggunakan *Cold* dan *Hot press* yang bertujuan agar *veneer* tersebut rata, padat dan rapi. Setelah proses *press* selesai, *veneer* dimasukkan ke mesin *Double saw* untuk dipotong sesuai permintaan produksi dan dilanjutkan ke dalam ruang *putty* untuk didempul. Pada proses pendempulan ini dilakukan oleh pekerja secara manual.

Veneer yang sudah didempul selanjutnya dimasukkan ke dalam mesin amplas untuk mendapatkan *plywood* yang halus dengan menggunakan mesin *sander* (amplas) yang kemudian *plywood* akan diseleksi di ruang *Quality Control* untuk dianalisa sehingga diketahui produk tersebut layak untuk dipasarkan dan dihitung sebelum di *packing* untuk dikirim kepada konsumen.

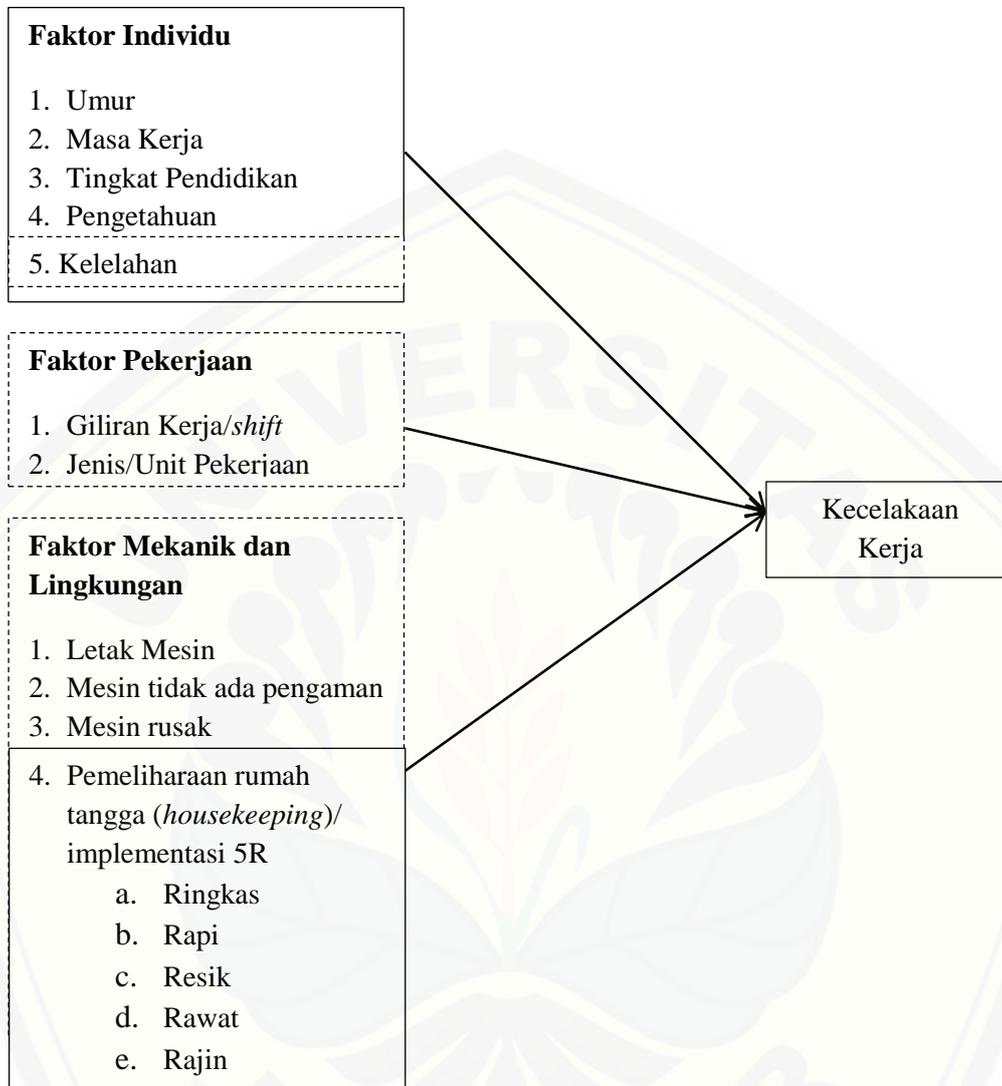
2.8 Kerangka Teori



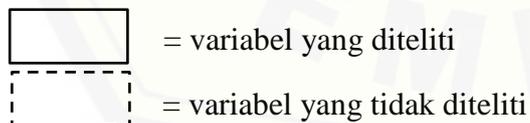
Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Teori modifikasi dari Sucipto (2014), Triwibowo dan Puspitasari (2013), Winarsunu (2008) dan Suma'mur (2009)

2.9 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep



Keterangan :

Kerangka konsep pada penelitian ini mengacu pada beberapa teori yang telah dijelaskan pada kerangka teori. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat). Variabel bebas pada penelitian ini adalah umur, masa kerja, tingkat pendidikan,

pengetahuan 5R dan implementasi 5R yang terdiri dari ringkas, rapi, resik, rawat, dan rajin. Variabel independen tersebut akan dihubungkan dengan variabel dependen yang berupa kecelakaan kerja sehingga dari penelitian tersebut akan didapatkan hasil yang dapat menunjukkan adanya hubungan antara umur, masa kerja, tingkat pendidikan, pengetahuan 5R dan implementasi 5R dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.

Variabel yang tidak diteliti adalah kelelahan. Hal ini dikarenakan di PT. Kutai Timber Indonesia Kota Probolinggo menerapkan 3 rotasi kerja (*shift*) kerja, hal ini bertujuan untuk meminimalkan beban kerja atau kelelahan kerja pada pekerja. Menurut Schultz (1990) dalam Winarsunu (2008), pada 8 jam kerja pertama kegiatan produksi masih berjalan secara wajar, namun pada 2 jam setelah itu angka kecelakaan kerja menjadi meningkat. Selain itu, variabel lain yang tidak diteliti yaitu giliran kerja atau *shift* kerja. Menurut Winarsunu (2008:156) mengatakan bahwa tidak adanya bukti yang mengindikasikan bahwa pendeknya jam kerja menyebabkan seseorang semakin tidak mendapatkan kecelakaan kerja. Pada beberapa penelitian Schultz (1990), ada perbedaan dalam frekuensi dan keseriusan kecelakaan antara pekerja pada *shift* siang dan malam.

Faktor mekanik dan lingkungan tidak diteliti dikarenakan peralatan dan lingkungan di PT. Kutai Timber Indonesia tidak memungkinkan untuk diganti. Hal ini dikarenakan mesin yang digunakan dari segi ukuran cukup besar dan peletakannya telah disesuaikan dengan lingkungan kerja yang tersedia. Sedangkan untuk perbaikan mesin yang rusak, di PT. Kutai Timber Indonesia menerapkan sistem *maintenance* secara langsung yakni perbaikan dilakukan jika terdapat mesin yang rusak.

2.10 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah bentuk kalimat, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru

didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian dan belum jawaban yang empirik (Sugiyono, 2012:64).

Hipotesis penelitian ini adalah:

- a. Terdapat hubungan umur pekerja dengan kecelakaan kerja di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.
- b. Terdapat hubungan masa kerja pekerja dengan kecelakaan kerja di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.
- c. Terdapat hubungan tingkat pendidikan pekerja dengan kecelakaan kerja di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.
- d. Terdapat hubungan pengetahuan 5R pekerja dengan kecelakaan kerja di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.
- e. Terdapat hubungan implementasi 5R dengan kecelakaan kerja di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian analitik observasional. Berdasarkan waktu penelitian, penelitian ini termasuk penelitian *cross sectional* karena penelitian ini mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) artinya tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau subjek pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2012:38). Pada penelitian ini mencari hubungan dua variabel *dependent* berupa kecelakaan kerja dan variabel *independent* yakni faktor individu (umur, tingkat pendidikan, pengetahuan 5R, masa kerja dan implementasi 5R). Kedua variabel tersebut akan dianalisis secara *cross sectional* dimana hal tersebut menunjukkan bahwa pengumpulan data dilakukan pada satu waktu dan pengamatan subjek hanya dilakukan satu sekali selama penelitian.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pekerja pada bagian Produksi 1 (P1) di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo, Jawa Timur.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian untuk menyusun proposal, mengumpulkan data, pengolahan data, sampai pada penulisan hasil penelitian dilaksanakan selama bulan Maret 2018 sampai bulan Desember 2018.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:80). Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja bagian P1 di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo sebanyak 1.360 pekerja.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi (Yusuf, 2014:150). Adapun rumus yang digunakan dalam penelitian ini yakni menggunakan rumus Lemeshow, *et al* (1990) untuk perhitungan ukuran sampel dari populasi yang diketahui jumlahnya adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2015:87) :

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$S = \frac{1,96^2 \cdot 1360 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2 (1360-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$S = \frac{1306,144}{13,59 + 0,96}$$

$$S = \frac{1306,144}{14,5505}$$

S = 89,7 ~90 responden

Keterangan :

S = Besar sampel

λ = Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada derajat kemakmuran $\alpha = 95\%$ yaitu sebesar 1,96

- P = Harga proporsi terhadap populasi, karena tidak diketahui proporsinya maka $P = 0,5$
- Q = P (Harga Proporsi terhadap populasi, karena tidak diketahui proporsinya maka $P = 0,5$
- d = Taraf kesalahan sampling yang masih dapat ditoleransi, yaitu $10\% = 0,1$
- N = Jumlah populasi sebesar 1360 pekerja

Berdasarkan perhitungan sampel, total besar sampel yang diteliti adalah 90 responden/pekerja di PT. PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo. Adapun kriteria dalam pengambilan sampel penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau akan diteliti. Kriteria inklusi sampel penelitian ini adalah:
 - 1) Masih aktif bekerja dan tercatat sebagai pekerja pada bagian P1 di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) minimal bekerja selama 3 bulan saat penelitian berlangsung

3.4 Metode Pengambilan Sampel Penelitian

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode random yaitu pengambilan sampel secara acak dan untuk menentukan besar sampel yang diambil pada setiap sub bagian produksi menggunakan perhitungan *proportion*. Perhitungan dilakukan agar sampel dari setiap sub bagian P1 bisa sama dan bisa terwakili. Besar sampel yang diambil pada setiap sub bagian produksi sesuai dengan besar seluruh sampel yang ada dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

n_i = Jumlah anggota sampel ke- i

N_i = Jumlah anggota populasi ke- i

N = Jumlah anggota populasi penelitian

n = Jumlah anggota sampel penelitian

Adapun pembagian sampel di sub bagian P1 di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Pembagian Sampel

No	Sub Bagian Produksi	N_i	N	n	$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$
1.	<i>Grinder</i>	13	1360	90	1
2.	<i>Rotary</i>	113	1360	90	7
3.	<i>Clipper</i>	30	1360	90	2
4.	<i>Kupas Sengon</i>	18	1360	90	1
5.	<i>Press Dryer</i>	50	1360	90	3
6.	<i>Dryer</i>	113	1360	90	7
7.	<i>FB</i>	242	1360	90	16
8.	<i>AC</i>	83	1360	90	5
9.	<i>RC</i>	159	1360	90	11
10.	<i>Spreader</i>	75	1360	90	5
11.	<i>Hot Press</i>	119	1360	90	8
12.	<i>Putty</i>	110	1360	90	7
13.	<i>Double saw</i>	26	1360	90	2
14.	<i>Sander</i>	46	1360	90	3
15.	<i>S. Joint</i>	56	1360	90	3
16.	<i>SVP</i>	101	1360	90	7
17.	<i>PSB</i>	6	1360	90	1
Jumlah		1360			90

Berdasarkan perhitungan sampel pada setiap sub bagian P1 didapatkan hasil jumlah sampel sebagaimana tabel 3.1.

3.5 Variabel dan Definisi Operasional

3.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:38). Adapun variabel pada penelitian ini adalah :

a. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2010:39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah faktor individu (umur, masa kerja, tingkat pendidikan dan pengetahuan 5R) dan implementasi 5R.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecelakaan kerja di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.

3.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notomoadjo, 2005:46).

Definisi operasional dari variabel yang diteliti dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)	Skala
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
1. Faktor Individu	Ciri-ciri utama yang dimiliki oleh pekerja sebagai bagian				

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)	Skala
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
	dari identitasnya yang meliputi: umur, masa kerja, tingkat pendidikan dan pengetahuan 5R				
a. Umur	Lama hidup responden saat dilakukan wawancara terhitung dari ulang tahun terakhir	Lembar Kuesioner	Wawancara	1. 15-24 Tahun 2. 25-34 Tahun 3. > 35 Tahun (Permenakertrans No. 1 tahun 2014)	Ordinal
b. Masa kerja	lamanya pekerja/ responden yang kondisinya relatif sama mulai dari pertama masuk bekerja di PT. KTI	Lembar Kuesioner	Wawancara	1. 1-5 Tahun 2. 6-10 Tahun 3. > 11 Tahun (Nurmiyanto, 2008: 389)	Ordinal
c. Tingkat Pendidikan	Jenjang pendidikan formal terakhir yang ditempuh oleh responden	Lembar Kuesioner	Wawancara	1. Pendidikan Dasar (SD,SMP, SMA) 2. Pendidikan Tinggi (Diploma, S1,S2 dan S3)	Ordinal
d. Pengetahuan 5R	Pemahaman atau kemampuan responden dalam mengetahui 5R di perusahaan	Lembar Kuesioner	Wawancara	Kuisisioner berisi 15 pertanyaan dalam bentuk multiple choice. <u>Penilaian</u> e. Benar : 1 f. Salah : 0 <u>Jumlah skor</u> a. Maksimal : 6 b. Minimal : 0 <u>Penentuan</u>	Ordinal

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)	Skala
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
				skor 1. Skor 0-5 pengetahuan rendah 2. Skor 6-10 pengetahuan sedang 3. 11-15 pengetahuan tinggi	
2. Implementasi 5R	Kegiatan yang mencakup penerapan Ringkas,Rapi,Resik,Rawat, Rajin. Pengukuran/obsevasi dilakukan sebelum perubahan shift	Lembar <i>Check list</i> 5R	Observasi	Diukur dengan 17 kriteria. Diberi alternatif penilaian, yaitu : a. Amat baik b. Baik c. Cukup d. Kurang e. Sangat kurang Dikelompokkan menjadi 4 kategori, yaitu amat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang a. Nilai 52-68 = Penerapan 5R dikategorikan amat baik b. Nilai 35-51 = Penerapan 5R dikategorikan baik c. Nilai 18-34 = penerapan 5R dikategorikan cukup d. Nilai 0-17 = penerapan 5R dikategorikan sangat kurang	Ordinal

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)	Skala
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
a. Ringkas	<p>A. Tidak menyimpan barang yang tidak dibutuhkan</p> <p>B. Tersedia tata cara membuang barang yang tidak diperlukan</p> <p>C. Barang yang dibutuhkan berada di dekat area kerja dan jumlah serta jenisnya sesuai</p> <p>D. Tidak ada peralatan rusak yang dibiarkan ditempat kerja</p> <p>E. Lokasi penyimpanan sudah ditentukan</p>	Lembar <i>Check list</i> 5R	Observasi	A (Amat baik) B (Baik) C (Cukup) D (Kurang) E (Sangat kurang)	
b. Rapi	<p>A. Barang telah disimpan di tempatnya sesuai klasifikasi</p> <p>B. Tata letak tempat kerja telah ditentukan dan diberi batas yang jelas</p> <p>C. Semua barang telah</p>	Lembar <i>Check list</i> 5R	Observasi	A (Amat baik) B (Baik) C (Cukup) D (Kurang) E (Sangat kurang)	

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)	Skala
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
	ada label/identitas D. Semua pekerja telah menaati aturan penyimpanan dan tata letak yang telah ditetapkan				
c. Resik	A. Alat kebersihan sudah tersedia sesuai jensi dan jumlahnya B. Pembersihan area ditempat kerja sudah dilakukan secara rutin C. Area tanggung jawab resik telah ditentukan dan dilaksanakan D. Tidak ada tempelan, tulisan dan coretan yang tidak relevan di area tempat kerja	Lembar <i>Check list</i> 5R	Observasi	A (Amat baik) B (Baik) C (Cukup) D (Kurang) E (Sangat kurang)	
d. Rawat	A. Standarisasi Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin telah ditetapkan	Lembar <i>Check list</i> 5R Observasi kategori rawat dilakukan	Observasi	A (Amat baik) B (Baik) C (Cukup) D (Kurang) E (Sangat kurang)	

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)	Skala
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
	B. Eliminasi sumber kotor, prosedur sudah dibahas, dilaksanakan dan dievaluasi	selama 3 hari berturut-turut dikarenakan kategori ini berisi komponen pemantauan dan kontinuitas			
e. Rajin	A. Sikap kerja semua pekerja sudah menunjukkan kebiasaan positif (atribut kerja, tepat waktu) B. Penerapan 5R sudah dikaitkan dengan <i>job description</i>	Lembar <i>Check list</i> 5R Observasi kategori rajin dilakukan selama 3 hari berturut-turut dikarenakan kategori ini berisi komponen pemantauan dan kontinuitas	Observasi	A (Amat baik) B (Baik) C (Cukup) D (Kurang) E (Sangat kurang)	
3. Kecelakaan Kerja	Kejadian kecelakaan yang dialami pekerja selama 3 bulan terakhir yang telah tercatat/dilaporkan maupun yang tidak tercatat/dilaporkan yang dialami responden pada saat pengamatan. Kecelakaan meliputi : – Tersandung – Tergores	Kuesioner	Wawancara	a. Iya, jika pernah kecelakaan b. Tidak, belum pernah kecelakaan	Nominal

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)	Skala
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
	<ul style="list-style-type: none"> - mata/kulit kemasukan biji kayu - tertimpa/keja tuhan alat/benda - tertumpah/ke tumpahan bahan - kontak bahan kimia - terpleset - terjepit - kaki tergilas mesin (Kusumawati, 2007)				

3.6 Data dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.6.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diambil dari sumber primer atau sumber pertama di lapangan (Bungin, 2013:128). Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden untuk mengetahui karakteristik responden berupa umur, masa kerja, tingkat pendidikan dan pengetahuan 5R dan kecelakaan kerja serta didukung oleh lembar observasi dengan menggunakan lembar *check list* 5R.

3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Nazir, 2005:174). Metode pengumpulan data merupakan bagian instrumen pengumpulan data yang menentukan berhasil atau

tidaknya suatu penelitian (Bungin, 2010:123). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain :

a. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara (Bungin, 2013:133). Teknik ini dilakukan untuk pengumpulan data primer berupa umur, tingkat pendidikan, pengetahuan 5R, masa kerja dan kecelakaan kerja. Wawancara pada responden penelitian dengan bantuan kuisioner dilakukan pada saat jam istirahat dan pada saat jam pulang.

b. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian yang mana data penelitian tersebut diamati oleh peneliti dan pengamatan tersebut menggunakan pancaindra (Bungin, 2013:143). Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai 5R di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Probolinggo. Pengukuran / observasi dilakukan sebelum perubahan shift yakni 15 menit sebelum perubahan shift kerja.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian (Sugiyono, 2015:240). Pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data awal sebagai latar belakang penelitian serta dokumentasi dilakukan pada saat penelitian berlangsung dengan menggunakan kamera *handphone*.

3.7.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data yang berguna dalam penelitian (Nazir, 2011:249). Instrumen penelitian merupakan segala peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengelola, dan

mengintepretasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010:142). Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai umur, masa kerja, tingkat pendidikan, pengetahuan 5R dan kecelakaan kerja.

b. Lembar *Checklist* Observasi

Checklist merupakan suatu daftar yang berisi nama subjek dan beberapa gejala serta identitas lainnya dari sasaran pengamatan. Pengamat tinggal memberikan tanda check (√) pada daftar tersebut yang menunjukkan adanya gejala atau ciri dari sasaran pengamatan (Notoatmodjo, 2005:99). *Checklist* dalam penelitian ini digunakan untuk membantu peneliti mengobservasi implementasi 5R pada bagian produksi 1 (P1) di PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo.

3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data yang dilakukan dalam analisis ini adalah sebagai berikut:

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuisisioner (Notoatmodjo, 2012:176). *Editing* dilakukan untuk memeriksa kembali data-data yang didapatkan dari hasil kuisisioner maupun *checklist* yang telah dikumpulkan sebelum nantinya diolah, sehingga data sudah tertata dan terinci dengan baik.

b. Pemberian Kode (*Coding*)

Coding yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. *Coding* atau pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (*data entry*) (Notoatmodjo, 2012:177).

c. Pemberian Nilai (*Scoring*)

Scoring adalah langkah selanjutnya setelah responden memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner. Skor jawaban dimulai dari jawaban terendah sampai jawaban tertinggi untuk mengetahui skor total pada masing-masing variabel.

d. Tabulasi (*Tabulating*)

Membuat tabulasi termasuk dalam kerja memproses data. Membuat tabulasi tidak lain adalah memasukkan data ke dalam tabel-tabel, dan mengatur angka-angka sehingga dapat dihitung jumlah kasus dalam berbagai kategori (Nazir, 2005:356).

3.8.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data merupakan salah satu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Data yang disajikan harus sederhana dan jelas agar mudah dibaca dan dipahami untuk selanjutnya dilakukan penilaian atau perbandingan, dan lain-lain (Budiarto, 2002:41). Data yang diperoleh dari kuisisioner dan lembar *checklist* observasi disajikan dalam bentuk *textular* atau dalam bentuk kalimat dan dalam bentuk tabel yang kemudian dilakukan analisa sehingga dapat ditarik kesimpulan dan mendapatkan gambaran hasil dari penelitian.

3.8.3 Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam ketegori, menjabarkan ke dalam unit-unit,

melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2010:244). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara analisis data univariat, bivariat, dan multivariat dengan bantuan software analisis data statistik.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel dalam penelitian (Notoatmodjo, 2012:182). Variabel yang akan dianalisis secara deskriptif dalam penelitian ini adalah variabel bebas yang terdiri dari umur, masa kerja, tingkat pendidikan dan pengetahuan 5R.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang menunjukkan hubungan antara satu variabel independen dengan satu variabel dependent (Lapau, 2015:106). Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012:183). Data yang diperoleh berdasarkan penelitian selanjutnya dilakukan analisis data. Analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan dan memeriksa data-data tersebut untuk mengetahui kelengkapannya. Selanjutnya data tersebut diolah secara komputerisasi. Untuk mengetahui hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat maka digunakan uji *Chi-Square* melalui program statistik komputer. Pengambilan keputusan didasarkan pada angka signifikansi yaitu dikatakan signifikan apabila p (hasil uji) lebih kecil dari α (0,05) atau H_0 di terima yang artinya kedua variabel saling bebas (tidak ada hubungan). Dikatakan tidak signifikan apabila p (hasil uji) lebih besar dari α (0,05) atau H_0 ditolak, artinya kedua variabel tidak saling bebas (ada hubungan).

3.9 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan suatu instrumen benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur (Notoadmodjo, 2012:164). Validitas instrumen menunjukkan seberapa jauh pertanyaan yang telah disusun untuk

mengukur apa yang seharusnya diukur. Pada penelitian ini, untuk mengetahui validitas instrumen menggunakan teknik korelasi *point biserial*, dengan keputusan jika nilai koefisien korelasi *point biserial* antar item tidak dibawah 0,25 atau 0,30 (Hecht dan Swineford, dalam Azwar, 2016:157). Korelasi *point biserial* didapatkan melalui rumus sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_i - M_x}{s_x} \sqrt{\frac{p}{1-p}}$$

Keterangan:

- r_{pbis} = Mean skor tes (x) dari seluruh subjek yang mendapat angka 1 pada item yang bersangkutan
- M_x = Mean skor tes dari seluruh objek
- s_x = Deviasi standar skor tes
- p = Proporsi subjek yang mendapat angka 1 pada item yang bersangkutan

Reliabilitas instrumen merupakan suatu ukuran yang menunjukkan sejauhmana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan lat ukur yang sama. Pertanyaan dikatakan *reliable* jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten dan stabil dari waktu ke waktu, sehingga pengukuran dilakukan dengan teknik *one shot* atau diukur dengan sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan yang lain. Pengujian reliabilitas dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu. Pertanyaan yang sudah valid kemudian diukur reliabilitasnya. Teknik yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas pada instrumen penelitian yaitu dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson-20* (KR-20). Keputusan teknik ini reliabel jika hasil perhitungan KR-20 lebih dari sama dengan 0,6 (Hastono, 2016:62). Perhitungan KR-20 didapatkan melalui rumus sebagai berikut:

$$KR - 20 = \frac{k}{k-1} \frac{1 - \sum p(1-p)}{s_x^2}$$

Keterangan:

s_x^2 = varians skor tes

k = Banyaknya item dalam tes

p = Proporsi subjek yang mendapat angka 1 pada suatu item

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini berasal dari jawaban responden sebelum penelitian berlangsung kepada 30 pekerja di bagian produksi 2 (P2). Instrumen yang dilakukan uji validitas dan reliabilitas adalah instrumen pengetahuan 5R. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen pengetahuan 5R adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Hasil Validitas Instrumen Pengetahuan 5R

No	r_{pbis}	Keterangan
1	0,58	Valid
2	0,87	Valid
3	0,23	Tidak valid
4	0,65	Valid
5	0,21	Tidak valid
6	0,09	Tidak valid
7	0,09	Tidak valid
8	0,31	Valid
9	0,51	Valid
10	0,63	Valid
11	0,53	Valid
12	0,50	Valid
13	0,65	Valid
14	0,75	Valid
15	0,75	Valid
16	0,19	Tidak valid
17	0,48	Valid
18	-0,15	Tidak valid
19	0,01	Tidak valid
20	-0,01	Tidak valid
21	0,38	Valid
22	0,31	Valid
23	0,89	Valid

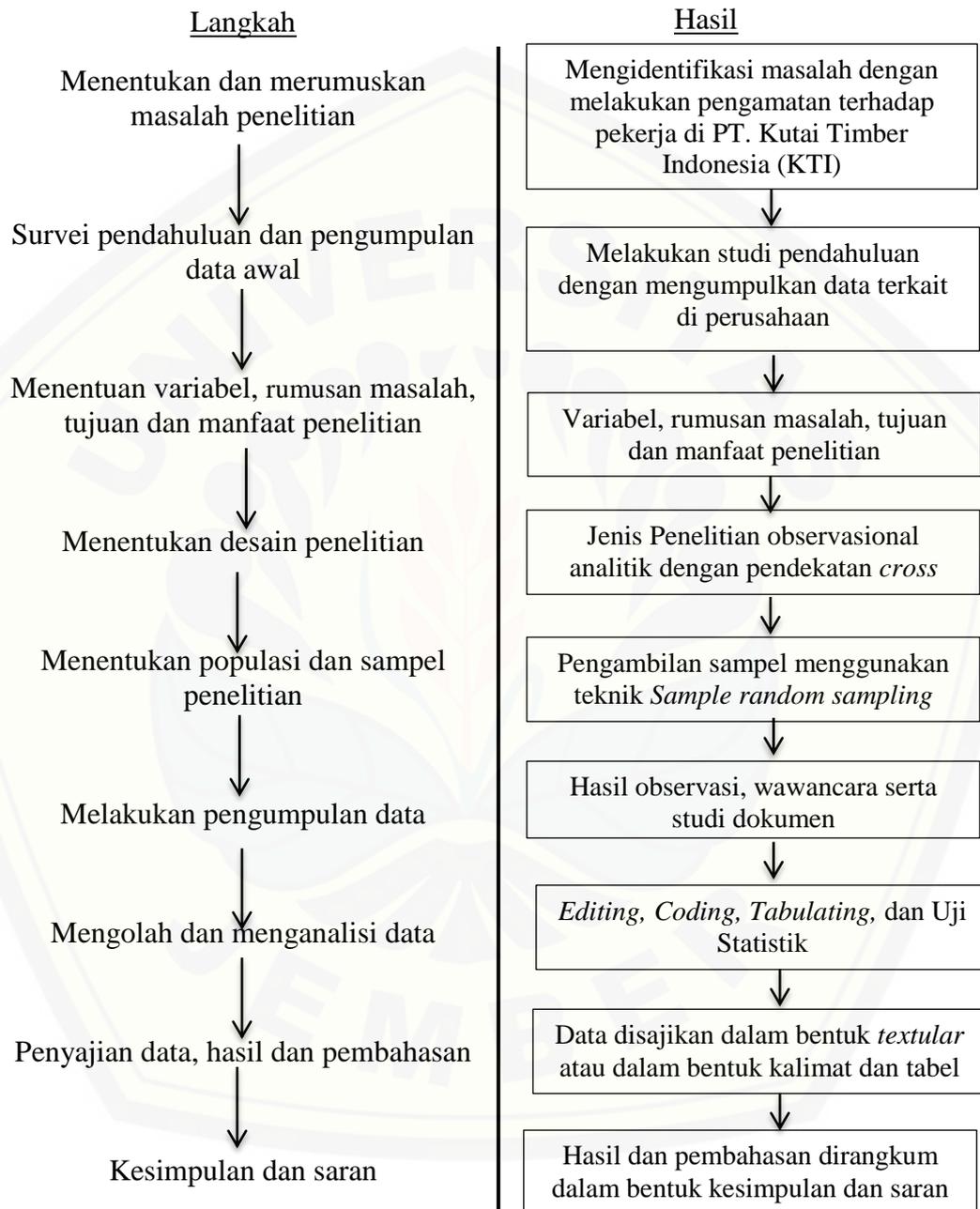
Item pertanyaan yang memiliki nilai nilai $r_{pbis} > 0,25$ berjumlah 15 pertanyaan yang artinya pertanyaan tersebut memenuhi syarat validitas. Pada hasil uji reliabilitas, didapatkan nilai KR-20 sebesar $0,82 \geq 0,6$. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa instrumen pengetahuan 5R yang digunakan memenuhi syarat reliabilitas.



3.10 Alur Penelitian

Urutan langkah-langkah penelitian dan hasil dari masing-masing langkah diuraikan dalam diagram berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bagian produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Terdapat hubungan antara umur dengan kecelakaan kerja (*p-value* 0,013)
- b. Terdapat hubungan masa kerja dengan kecelakaan kerja (*p-value* 0,032)
- c. Terdapat hubungan tingkat pendidikan dengan kecelakaan kerja (*p-value* 0,385)
- d. Tidak terdapat hubungan pengetahuan 5R dengan kecelakaan kerja (*p-value* 0,033)
- e. Tidak terdapat hubungan implemmentasi 5R dengan kecelakaan kerja (*p-value* 0,384)

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dihasilkan oleh peneliti, maka saran yang dapat menjadi pertimbangan oleh pihak-pihak terkait dalam kaitannya dengan kecelakaan kerja antara lain:

- a. Bagi perusahaan
 - 1) Meningkatkan peran aktif pekerja pada bagian produksi 1 (P1) dalam menerapkan 5R khususnya pada bagian *grinder*
 - 2) Penambahan Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja (AK3) pada perusahaan
 - 3) *Refresh* materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara periodik kepada pekerja di bagian produksi 1 (P1)
 - 4) Menyediakan tempat yang dapat digunakan untuk menampung saran dan masukan dari pekerja terkait implementasi 5R di perusahaan

- 5) Memberikan pelatihan/induksi kerja terkait keselamatan dan kesehatan kerja khususnya kecelakaan kerja dan 5R bagi pekerja baru guna untuk meningkatkan pengetahuan pekerja dalam mengenali bahaya di tempat kerja
- b. Bagi institusi terkait
 - 1) Meningkatkan pengawasan terkait penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan di wilayah kerja
- c. Bagi pekerja produksi 1 (P1)
 - 1) Diharapkan untuk meningkatkan partisipasi aktif dalam penerapan 5R agar dapat meminimalkan angka kecelakaan kerja
 - 2) Menyampaikan masukan yang bersifat membangun terhadap peningkatan penerapan implementasi 5R di perusahaan
- d. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor individu berupa kelelahan, faktor pekerjaan berupa giliran kerja/*shift* dan jenis/unit pekerjaan yang belum diteliti pada penelitian ini ataupun faktor lain yang dapat mempengaruhi implementasi 5R dengan kecelakaan kerja seperti faktor penggerak berupa manajemen dan organisasi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama Y.T., Hastuti. 2002. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : UI Press
- Aryatiningsih, D.S dan Dewi H. 2016. Kejadian Kecelakaan Kerja Pekerja Aspal Mixing Plant (AMP) & Batching Plant di PT. LWP Pekanbaru Tahun 2015. *Jurnal Keesehatan Masyarakat Andalas ISSN 1978 – 3833*. Riau : Stikes Payung Negeri Pekanbaru
- BPPTK. 2003. *Pedoman Penilaian Sertifikasi Penerapan Program 5R di Perusahaan Jawa Timur*. Disnaker
- Budiarto, E. 2002. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Budino, S. A.M., R.M.S Jusuf dan Andriana Pusparini. 2016. *Bunga Rampai Hiperkes & KK*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang
- Bungin, B. 2013. *Metode Penelitian Sosial & Ekonomi*. Jakarta: Kencana
- CDMI. 2015. *Studi Potensi Bisnis dan Pelaku Utama Industri Plywood di Indonesia, 2015-2019*. Jakarta: PT. Central Data Mediatama Indonesia
- Colling, D. 1990. *Industrial Safety Management and Technology*. Pentice Hall Inc.
- Depnakertrans RI. 2007. Kecelakaan Kerja dan Faktor-faktor yang Berhubungan di Indonesia (Berdasarkan data PT. Jamsostek Tbk). Vol. XXX No. 3. *Majalah Keselamatan Kerja dan Hiperkes Juli-Oktober 2007*. Jakarta : Depnakertrans RI Press
- Faris, A.I dan F, Harianto. 2014. Pengaruh Perilaku Tenaga Kerja dan Lingkungan Kerja yang di Moderasi Faktor Pengalaman Kerja dan Tingkat Pendidikan terhadap Kecelakaan Kerja Konstruksi di Surabaya. *Jurnal Seminar Nasional X – 2014 Teknik Sipil ITS*

Surabaya tentang Inovasi Struktur dalam Menunjang Konektivitas Pulau di Indonesia

- Handayani, E., A, Wibowo dan D, Suryani. 2008. Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Diri, Umur dan Masa Kerja dengan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Bagian *Rustic* di PT. Borneo Melintang Buana Ekspor Yogyakarta. *Jurnal Kesmas ISSN 1978 – 0575*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan
- Handayani, W., Yuniar Lestari, Ice Yolanda P. 2011. Kecelakaan Kerja pada Perajin Rotan di Pitameh dan Tanah Sirah Kecamatan Lubuk Begalung Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol. 5 No. 2*
- Hasbi, Ibrahim, Munawir Amansyah dan Nur Amalia W.T. 2017. Gambaran Faktor Risiko Kecelakaan Kerja pada Departemen Produksi Bahan Baku di PT. Semen Tonasa Kabupaten Pangkep Tahun 2016. *Public Health Science Journal – Al Shihah, Vol. IX No 1 – ISSN-P 2086-2040*. Makasar: UIN Alauddin Makasar
- Hastono, S. P. 2016. *Analisis Data pada Bidang Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Press
- Helda, J.M.P dan Noorce C.B. 2007. Hubungan Karakteristik Tenaga Kerja dan Faktor Pekerjaan dengan Kecelakaan Kerja di Perusahaan Meubel Kayu Kelurahan Oesapa Kota Kupang. *Jurnal MKM. Vol II No. 1*
- Helmalia, D. 2012. Analisis Sistem Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Plywood dan Wood Working PT. Kutai Timber Indonesia Probolinggo. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Hidayat, Yanto. 2005. Hubungan Antara Berbagai Faktor Individu dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di PT. Jasa Marina Indah Semarang. *Skripsi*. Program Studi Kesehatan Masyarakat. Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Hirano, H. 2005. *Penerapan 5S di Tempat Kerja*. Jakarta: PQM

- Hizer, J., Render, B. 2009. *Operating Management*. Pearson International ILO. 2013. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas. *ILO Katalog dalam Data Publikasi*. Jakarta: International Labour Organization
- ILO. 2013. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas. *ILO Katalog dalam Data Publikasi*. Jakarta: International Labour Organization
- ILO. 2015. Data Kecelakaan Kerja Tahun 2015 Menurut ILO. [Serial Online] <http://www.safetyshoe.com/tag/data-kecelakaan-kerja-tahun-2015-menurut-ilo/> [Diakses 19 September 2016]
- International Labour Organization (ILO)*. 1989. *Pencegahan Kecelakaan Kerja*. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Persindo
- Jahja, K. 1995. *Seri Budaya Unggulan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) Dasar Membangun Indsutri Kelas Dunia*. Jakarta: Productivity & Quality Manajemen Consultants
- Kalalo, S. Y, Wulan P. J Kaundang dan Paul A.T. K. 2016. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Tentang K3 dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Kelompok Nelayan di Desa Belang Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Farmasi – Unsrat Vol.5 No.1 – ISSN 2302 - 2493*
- Kusuma, K.I. 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Masa Kerja dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di *Section Component Body and Welding Departement* Produksi Minibus PT. X. *Skripsi*. Surakarta: Program Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret
- Kusumawati, E. 2007. Hubungan Penerapan 5R dengan Kecelakaan Kerja di Bagian Assembling R20S PT. Hari Terang Industry. *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
- Lapau, B. 2015. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia

- Lingareddy, H, Reddy, Jagadeshwar. 2013. 5S as a Tool and Strategy for Improvising the Work Place. IJAET/Vol.IV/Issue II/April-June/28-30
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nurmianto, E. 2008. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Wijaya
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- _____. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Osada, T. 1995. *Sikap Kerja 5S*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo (PPM)
- _____. 2011. *Sikap Kerja 5S*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo (PPM)
- Pusdatinker. 2015. Kecelakaan Kerja di Indonesia Triwulan IV Tahun 2014. [Serial Online] <http://pusdatinaker.balitfo.depnakertrans.go.id/listDokumen.php?cat=5> [Diakses 19 Sepetember 2016]
- Ramli, S. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat
- Rimawan, Erry dan Eko Sutowo. 2011. Analisa Penerapan 5S + Safety pada Area Warehouse di PT. Multifilling Mitra Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pasti Volume IV Edisi 1 – ISSN 2085-5869*. Jakarta: Universitas Mercubuana Jakarta
- Rochmanto, D .P. 2015. Penerapan Ringkas, Rapi, Resik dan Rajin (5R) dalam Upaya Pengendalian Kebakaran di Unit Produksi 2 PT. Kutai Timber Indonesia (KTI). *Skripsi*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Ruky. 2002. *Sistem Manajemen Kinerja*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

- Savitri, I. 2012. Kerugian Kecelakaan Kerja Rp 280 Triliun per Tahun. [Serial Online] <https://nasional.tempo.co/read/435973/kerugian-kecelakaan-kerja-rp-280-triliun-per-tahun> Diakses Tanggal 26 November 2017
- Savitri, M, Gunung Setiadi, Yohanes J.S. 2016. Faktor Manusia dengan Terjadinya Kecelakaan Kerja di Sentra Industri Meubel Aluminium di Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol. 13 No. 2*
- Setiadini. 2009. Perancangan Tata Letak Fasilitas dengan Pengukuran Waktu Secara Langsung pada Stasiun Pengisian Bahan pada Tahu. *Jurnal*. Tangerang: Institut Teknologi Indonesia
- Setyawan, M. R. 2015. Gambaran Faktor Resiko Terjadinya Kecelakaan Kerja di Dalam pada Karyawan Delyveryman PT. Coca-Cola Amatil Indonesia Central Java. *Skripsi*. Semarang. Universitas Negeri Semarang
- Siregar, D. I. S. 2014. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Ringan di PT. Aqua Golden Mississippi Bekasi Tahun 2014. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah
- Suardi, R. 2007. *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja Panduan Penerapan Berdasarkan OHSAS 18001 & Permenaker 05/1996*. Jakarta: PPM
- Sucipto, C. D. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing
- Sujoso, A. D. P. 2012. *Dasar-dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jember: UPT Penerbitan UNEJ
- Suma'mur. 1994. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Cetakan Kesebelas. Jakarta: CV. Haji Masagung
- Suma'mur. 1996. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Cetakan Ketigabelas. Jakarta: PT. Toko Gunung Agung

- Suma'mur. 2009. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto
- Tarwaka, Bakri S, Sudiajeng L. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 1992 Tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja.
- Wibisono, B. 2014. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Tambang Pasir Gali di Desa Pegirangan Kabupaten Pemalang Tahun 2013. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro
- Winarsunu, T. 2008. *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang: UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang
- Winarto, S, Hanifah M.D dan Bina Kurniawan. 2016. Studi Kasus Kecelakaan Kerja pada Pekerja Pengeboran Migas *Seismic Survey* PTT. X di Papua Barat. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol. 11 No. 1*. Semarang : Universitas Diponegoro
- Yusuf, M. 2014. *Metode Penelitian*. Jakarta: Prenadamedia Group

LAMPIRAN**Lampiran A. Pernyataan Persetujuan (*Informed Consent*)****PERNYATAAN PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :.....

Umur :.....

Bersedia menjadi dan sukarela untuk ikut serta dalam penelitian yang berjudul *Hubungan Implementasi 5R dengan Kejadian Kecelakaan Kerja (Studi Pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia (KTI) Kota Probolinggo)*”, yang dilakukan oleh Eni Masrokhatin, Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan resiko apapun terhadap saya. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut diatas dan telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban yang jelas dan benar serta kerahasiaan jawaban yang saya berikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti.

Demikian pernyataan ini dibuat agar digunakan semestinya

Problinggo, 2018

(.....)

”

Lampiran B. Lembar Kuisisioner

Lembar Kuisisioner Pengetahaun 5R

Nama :

Umur :

Pendidikan Terakhir :

Masa Kerja :

1. Pengetahuan 5R

No	Pertanyaan
1.	Apakah yang saudara ketahui tentang 5R? a. 5R merupakan dasar peningkatan produktivitas b. 5R merupakan semboyan mengurangi kecelakaan kerja c. 5R merupakan cara untuk menambah nilai produksi
2.	5R merupakan singkatan dari? a. Seiri (ringkas), Seiton (rapi), Seiso (resik), Seiketsu (rawat), Shitsuke (rajin) b. Shitsuke (rajiin), Seiso (resik), Seiketsu (rawat), Seiri (ringkas), Seiton (rapi), c. Seiton (rapi), Seiso (resik), Seiri (ringkas), Shitsuke (rajiin), Seiketsu (rawat)
3.	Bagaimana penerapan 5R sebaiknya dilaksanakan? a. Dilakukan serentak b. Mulai dengan melakukan pemisahan barang c. Dilakukan secara bertahap
4.	Apa manfaat penerapan 5R di tempat kerja? kecuali a. Efisiensi tidak dapat dirasakan b. Meningkatkan produktivitas c. Mengurangi kecelakaan kerja d. Peningkatan kualitas produksi
5.	Apa prinsip dari Ringkas/Seiri? a. Membenahi tempat penyimpanan barang b. Mengatur dan melaksanakan prosedur kebersihan harian c. Singkirkan barang yang tidak diperlukan
6.	Yang bukan merupakan aktivitas Ringkas/Seiri? a. Buang barang yang tidak diperlukan b. Memilah barang yang sering digunakan atau jarang penggunaanya c. Papan pengumuman yang rapi
7.	Apa prinsip dari Rapi/Seiton? a. Membenahi tempat penyimpanan barang b. Singkirkan barang yang tidak diperlukan c. Pertahankan ringkas, rapi, dan resik
8.	Apa yang ada dalam kriteria Rapi/Seiton? a. Tidak terdapat kotoran atau sampah b. Barang tertata teratur

	c. Barang tertata rapi pada tempatnya
9.	<p>Apa prinsip dari Resik/Seiso?</p> <p>a. Membenahi tempat penyimpanan barang</p> <p>b. Mengatur dan melaksanakan prosedur kebersihan harian</p> <p>c. Jadikanlah sebagai suatu kebiasaan</p>
10.	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan tempat kerja dari semua kotoran, debu dan sampah • Menyediakan sarana dan prasarana kebersihan di tempat kerja • Meminimalisir sumber-sumber kotoran dan sampah <p>Aktivitas diatas merupakan ciri dari kegiatan?</p> <p>a. Rapi</p> <p>b. Ringkas</p> <p>c. Resik</p>
11.	<p>Apa prinsip dari Rawat/Seiketsu?</p> <p>a. Pertahankan ringkas, rapi, dan resik</p> <p>b. Jadikanlah sebagai suatu kebiasaan</p> <p>c. Mengatur dan melaksanakan prosedur kebersihan harian</p>
12.	<p>Apa yang ada dalam kriteria Rawat/Seiketsu?</p> <p>a. Membersihkan peralatan dan kondisi tempat kerja</p> <p>b. Menyimpan peralatan kerja setelah pakai</p> <p>c. Memelihara peralatan dan kondisi tempat kerja yang sudah baik</p>
13.	<p>Apa prinsip dari Rajin/Shitsuke?</p> <p>a. Singkirkan barang yang tidak diperlukan</p> <p>b. Mengatur dan melaksanakan prosedur kebersihan harian</p> <p>c. Jadikanlah sebagai suatu kebiasaan</p>
14.	<p>Apa yang ada dalam kriteria Rajin/Shitsuke?</p> <p>a. Mengetahui target dan tugas pada masing-masing area kerja</p> <p>b. Membersihkan peralatan dan kondisi tempat kerja</p> <p>c. Terjadwal dan teratur dalam melakukan pekerjaan pembersihan dan penataan ruang</p>
15.	<ul style="list-style-type: none"> • Pembersihan bersama • Tanggung jawab individu • Mendisiplinkan diri untuk melakukan 4R <p>Aktivitas diatas merupakan ciri dari kegiatan?</p> <p>a. Resik</p> <p>b. Rawat</p> <p>c. Rajin</p>
2. Kecelakaan Kerja	
1.	<p>Apakah bapak/ibu pernah mengalami kecelakaan dalam kurun waktu 3 bulan?</p> <p>a. Iya</p> <p>b. Tidak</p>
2.	<p>Jika iya, berapa kali bapak/ibu mengalami kecelakaan?</p> <p>Sebutkan..... kali</p>
3.	<p>Apakah Bapak/Ibu pernah megalami hal-hal dibawah ini ? (bisa coret lebih dari 1) CORET YANG PERNAH</p>

<ul style="list-style-type: none">a. Tersandung kereta dorong, tumpukan veneer/plywood atau benda lainnyab. Tergores veneer, kayu atau dan mesinc. Kulit tertusuk veneer/ ketlusp-end. Mata terkena debu kayu/kelilipane. Tertimpa/kejatuhan alat/benda/veneer/plywood,f. Terpleset,g. Tertabrak kereta dorong/forklift/bell/loaderh. Kaki tergilas kereta dorongi. Terjepit diantara tumpukan kayu,j. Ketumpahan oli/lem	<p>Jika Ada Lainnya.... Sebutan!</p> <ul style="list-style-type: none">a.b.c.
--	---

Lampiran C. Lembar Checklist Implementasi 5R

Lembar *Checklist* Implementasi 5R

Hari/Tanggal :

Sub Bagian :

No	Kriteria	Skor	Keterangan
RINGKAS (SEIRI)			
1.	Area kerja sudah tidak menyimpan item/barang yang tidak dibutuhkan		
	A. Area kerja sudah sama sekali tidak menyimpan item / barang yang tidak dibutuhkan dan jumlah item/barang yang dibutuhkan jumlahnya sesuai kebutuhan serta semua item / barang dalam keadaan siap pakai		
	B. Area kerja sudah sama sekali tidak menyimpan item / barang yang tidak dibutuhkan lagi dan jumlah item/barang yang dibutuhkan jumlahnya sesuai dengan kebutuhan		
	C. Area kerja sudah sama sekali tidak menyimpan item / barang yang tidak dibutuhkan lagi		
	D. Di area kerja masih ada item / barang barang yang tidak dibutuhkan lagi		
	E. Item/barang di area kerja belum dipilah		
2.	Sudah ada prosedur/tata cara membuang barang-barang yang tidak diperlukan (bernilai dan tidak bernilai)		
	A. Sudah ada prosedur/tata cara mengeluarkan / membuang barang yang tidak dibutuhkan dan semua personil area yang bersangkutan telah mengetahui, mengerti, memahami prosedur tersebut serta form-form penerapan sudah ada di area kerja		
	B. Sudah ada prosedur / tatacara mengeluarkan / membuang barag yang tidak dibutuhkan dan semua personil area yang bersangkutan telah mengetahui, mengerti, memahami prosedur tersebut		
	C. Sudah ada prosedur / tatacara mengeluarkan / membuang barang yang tidak dibutuhkan		
	D. prosedur / tatacara mengeluarkan / membuang barang yang tidak dibutuhkan kurang/tidak jelas		

	E. belum ada sama sekali prosedur mengeluarkan / membuang item / barang yang tidak diperlukan		
3.	Item / barang yang dibutuhkan berada di dekat area kerja serta jumlah serta item/jenisnya sesuai kebutuhan		
	A. Daftar ringkas sudah ada dan lengkap d area kerja serta sudah mempertimbangkan frekuensi pemakaian		
	B. Daftar ringkas sudah ada dan lengkap di area kerja		
	C. Item/barang yang dibutuhkan telah berada di dekat area kerja dan jumlahnya sesuai kebutuhan namun belum ada daftar ringkas		
	D. Item/barang yang dibutuhkan belum didasarkan atas frekuensi pemakaian		
	E. Item/barang yang dibutuhkan tidak berada di dekat area kerja serta jumlahnya tidak sesuai dengan kebutuhan		
4.	Tidak ada item / peralatan kerja rusak dibiarkan begitu saja di area kerja		
	A. Mesin/peralatan kerja yang berada di area kerja siap pakai serta dalam kondisi optimal		
	B. Mesin/peralatan kerja yang berada di area kerja siap pakai		
	C. Mesin/peralatan kerja yang berada di area kerja siap pakai namun sebagian perlu ada perhatian / perlakuan khusus		
	D. Masih ada sebagian mesin / peralatan yang berada di area dalam kondisi rusak		
	E. Sebagian besar mesin / peralatan yang berada di area dalam kondisi rusak		
5.	Lokasi penyimpanan (termasuk alat ukur/pemeriksaan) sudah ditentukan serta mudah dan sepat untuk mendapatkan dan mengembalikannya		
	A. Lokasi penyimpanan sudah ditentukan serta mudah dan cepat untuk mendpatkan dan mengembalikannya		
	B. Lokasi penyimpanan sudah ditentukan tetapi kadang-kadang masih sulit untuk mendapatkan dan mengembalikannya		
	C. Lokasi penyimpanan sudah ditentukan		
	D. Hanya sebagian item/barang yang telah		

	ditentukan lokasi penyimpanannya		
	E. Belum ada penentuan lokasi penyimpanan barang		
RAPI			
1.	Item / barang / dokumen telah disimpan di tempatnya sesuai klasifikasi		
	A. Item / barang / dokumen telah tersimpan rapi sesuai dengan klasifikasinya serta mudah dimengerti/dipahami		
	B. Item / barang / dokumen telah tersimpan rapi sesuai dengan klasifikasinya		
	C. Item / barang / dokumen telah tersimpan rapi		
	D. Masih ada sebagian Item / barang / dokumen yang belum tersimpan rapi		
	E. Item / barang / dokumen tidak tersimpan rapi serta belum diklasifikasi		
2.	Layout/tata letak tempat kerja telah ditentukan dan telah diberi batas yang jelas		
	A. Layout/tata letak tempat kerja telah ditentukan dan telah diberi batas yang jelas serta telah dipatuhi		
	B. Layout/tata letak tempat kerja telah ditentukan dan telah diberi batas yang jelas		
	C. Layout/tata letak tempat kerja telah ditentukan namun batasnya tidak tergambar secara jelas / detail		
	D. Sebagian tempat kerja belum ditentukan layout / tata letaknya		
	E. Tidak ada layout / tata letak di tempat kerja		
3.	Semua item, barang, tempat simpan, alat angkut, dll telah ada label/identitas		
	A. Semua item/ barang/ tempat simpan/ alat angkut, dll telah ada label/identitas serta memberikan kemudahan dalam mendapatkan dan mengembalikannya		
	B. Semua item/ barang/ tempat simpan/ alat angkut, dll telah ada label/identitas		
	C. Semua item/ barang/ tempat simpan/ alat angkut, dll telah ada label/identitas namun konsistensinya belum memadai		
	D. Sebagian barang/ item/ tempat simpan/ alat angkut, dll belum ada label/ identitasnya		
	E. Tidak ada label/ identitas pada Sebagian barang/		

	item/ tempat simpan/ alat angkut, dll		
4.	Semua personil menaati aturan penyimpanan dan layout yang telah ditetapkan		
	A. Semua personil di area kerja telah mengetahui, memahami dan menaati aturan penyimpanan dan layout yang telah ditetapkan serta memberikan kemudahan bagi setiap orang		
	B. Semua personil di area kerja telah mengetahui, memahami dan menaati aturan penyimpanan dan layout yang telah ditetapkan		
	C. Semua personil di area kerja menaati peraturan penyimpanan dan layout yang telah ditentukan namun belum/tidak konsisten		
	D. Sebagian personil di area kerja menaati peraturan penyimpanan dan layout yang telah ditentukan		
	E. Semua personil di area kerja tidak menaati peraturan penyimpanan dan layout yang telah ditentukan		
RESIK			
1.	Sarana/ alat kebersihan sudah tersedia sesuai jenis dan jumlahnya serta penempatannya sudah sesuai ketentuan		
	A. Sarana/ alat kebersihan sudah tersedia sesuai jenis dan jumlahnya serta penempatannya sudah sesuai ketentuan serta dalam kondisi bersih dan siap pakai		
	B. Sarana/ alat kebersihan sudah tersedia sesuai jenis dan jumlahnya serta penempatannya sudah sesuai ketentuan		
	C. Sarana/ alat kebersihan sudah tersedia sesuai jenis dan jumlahnya		
	D. Tidak semua sarana/ alat kebersihan yang dibutuhkan tersedia		
	E. Tidak tersedia sarana/ alat kebersihan di tempat kerja		
2.	Pembersihan area kerja sudah dilakukan secara rutin dan terjadwal sesuai ketentuan		
	A. Pembersihan area kerja sudah dilakukan secara rutin dan terjadwal serta sudah ada standar kebersihan dan personil yang bertanggung jawab melakukannya		
	B. Pembersihan area kerja sudah dilakukan secara rutin dan terjadwal		
	C. Pembersihan area kerja sudah dilakukan secara		

	rutin		
	D. Pembersihan area kerja dilakukan kalau ada perintah dari atasan		
	E. Tidak pernah dilakukan pembersihan area kerja		
3.	Area tanggungjawab 5R resik sudah ditentukan dan pelaksanaannya telah sesuai ketentuan		
	A. Pembagian area tanggung jawab resik sudah ditentukan, pelaksanaannya sesuai ketentuan serta semua personil terlibat dan pembagian area tanggung jawab		
	B. Pembagian area tanggung jawab resik sudah ditentukan, pelaksanaannya sesuai ketentuan		
	C. Pembagian area tanggung jawab resik sudah ditentukan		
	D. Pembagian area tanggung jawab resik belum mencakup semua area kerja		
	E. Tidak ada pembagian area tanggung jawab resik		
4.	Tidak ada tempelan, tulisan dan coretan yang tidak relevan dengan area kerja		
	A. Pada area kerja tidak terdapat tempelan, tulisan, coretan yang tidak relevan dengan area kerja dan media sosialisasi, program yang ditampilkan ditempatkan sesuai ketentuan serta <i>up to date</i>		
	B. Pada area kerja tidak terdapat tempelan, tulisan, coretan yang tidak relevan dengan area kerja dan media sosialisasi, program yang ditampilkan ditempatkan sesuai ketentuan		
	C. Pada area kerja tidak terdapat tempelan, tulisan, coretan yang tidak relevan dengan area kerja		
	D. Pada area kerja masih terdapat tempelan, tulisan, coretan yang tidak relevan dengan area kerja		
	E. Banyak terdapat tempelan, tulisan, coretan yang tidak relevan dengan area kerja		
RAWAT			
1.	Standarisasi ringkas, rapi, resik, rawat, rajin sudah diterapkan		
	A. Standarisasi ringkas, rapi, resik, rawat, rajin sudah diterapkan dan mencakup semua area kerja serta selalu dilakukan perbaikan secara berkesinambungan		
	B. Standarisasi ringkas, rapi, resik, rawat, rajin sudah diterapkan dan mencakup semua area kerja		
	C. Standarisasi ringkas, rapi, resik, rawat, rajin sudah diterapkan		
	D. Standarisasi ringkas, rapi, resik, rawat, rajin baru ada sebagian dan belum memadai		
	E. Tidak ada standarisasi ringkas, rapi, resik, rawat, rajin		

2.	Eliminasi sumber kotor dan penyederhanaan proses, prosedur sudah dibahas, dilaksanakan dan dimonitor/ dievaluasi		
	A. Eliminasi sumber kotor dan penyederhanaan proses, prosedur sudah dibahas, dilaksanakan dan dimonitor/ dievaluasi serta ditindak lanjut dengan perbaikan—perbaikan berkesinambungan		
	B. Eliminasi sumber kotor dan penyederhanaan proses, prosedur sudah dibahas, dilaksanakan dan dimonitor/ dievaluasi		
	C. Eliminasi sumber kotor dan penyederhanaan proses, prosedur sudah dibahas, dilaksanakan		
	D. Eliminasi sumber kotor dan penyederhanaan proses, prosedur hanya dibahas pada saat terjadi kasus-kasus tertentu		
	E. Tidak pernah ada perubahan eliminasi sumber kotor dan penyederhanaan proses dan prosedur		
RAJIN			
1.	Sikap kerja semua personil sudah menunjukkan kebiasaan positif (atribut kerja, tepat waktu, disiplin, dll)		
	A. Setiap personil dalam organisasi/ area kerja sudah menunjukkan sikap kerja, kebiasaan positif dan disiplin serta mempunyai budaya malu		
	B. Setiap personil dalam organisasi/ area kerja sudah menunjukkan sikap kerja, kebiasaan positif dan disiplin		
	C. Sikap kerja/ kebiasaan positif dan disiplin telah terbentuk tapi masih harus diikuti dengan reward dan punishment		
	D. Sebagian personil organisasi/ area kerja belum mempunyai sikap Sikap kerja/ kebiasaan positif dan disiplin		
	E. Sebagian besar personil organisasi/ area kerja belum mempunyai sikap Sikap kerja/ kebiasaan positif dan disiplin		
2.	Kegiatan / penerapan 5R sudah dimasukkan/ dikaitkan job description		
	A. Kegiatan / penerapan 5R sudah dimasukkan/ dikaitkan job description serta sudah tercantum dalam peraturan di tempat kerja		
	B. Kegiatan / penerapan 5R sudah dimasukkan/ dikaitkan job description		
	C. Kegiatan / penerapan 5R baru terkait dengan sebagian kecil dengan kegiatan lain di tempat kerja		
	D. Kegiatan / penerapan 5R baru bersifat parsial		
	E. Kegiatan / penerapan 5R hanya diadakan utuk		

	kegiatan kebersihan semata bukan untuk membentuk budaya produktif		
--	---	--	--



Lampiran D. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pembersihan area kerja sebelum pergantian shift kerja



Gambar 2. Alat Kebersihan di area kerja



Gambar 3. Pengecekan 5R oleh bagian KL



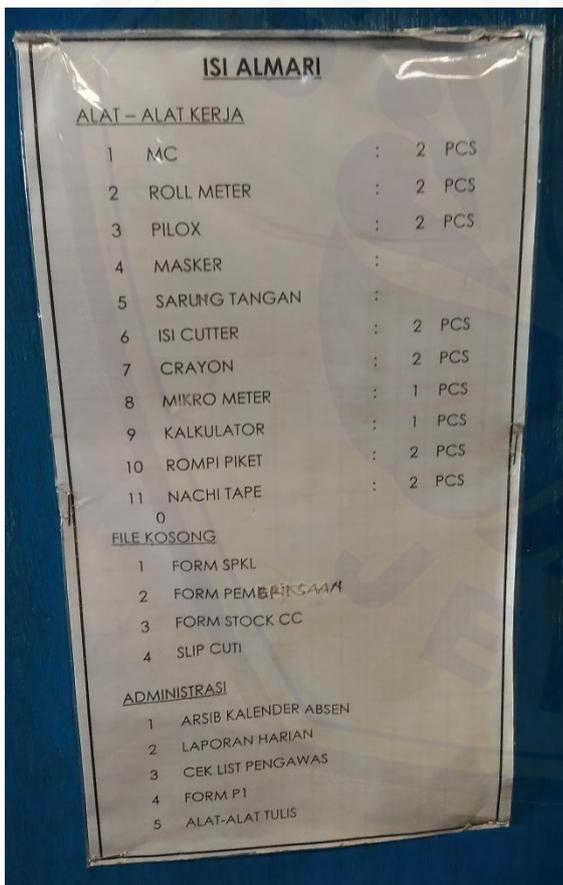
Gambar 4. Layout lemari penyimpanan dokumen



Gambar 5. Wawancara ke pekerja produksi 1 (P1)



Gambar 6. Sign 5R di area kerja produksi 1 (P1)



Gambar 7. List isi lemari di area kerja produksi 1 (P1)



Gambar 8. Layout tempat kerja yang tidak menerapkan 5R

Lampiran E. Surat Ijin Pengambilan Data



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon (0331) 337878, 322995, 322996, 331743 Faksimile (0331) 322995
Laman : www.fkm.unej.ac.id

Nomor : 2252/UN25.1.12/SP/2018

09 MAY 2018

Hal : Permohonan Ijin Pengambilan Data

Yth. Direktur PT. Kutai Timber Indonesia

Kota Probolinggo
Probolinggo

Dalam rangka menyelesaikan penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, maka kami mohon dengan hormat ijin bagi mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : Eni Masrokhatin
NIM : 142110101186
Pengambilan Data : - Pengambilan data terkait jumlah kecelakaan kerja tahun 2016, 2017 dan 2018
- Data jumlah tenaga kerja pada bagian produksi dan sub bagian produksi
- Data profil perusahaan beserta alur proses produksi
Judul skripsi : Implementasi 5R Dengan Kecelakaan Kerja
Tempat pengambilan data : PT. Kutai Timber Indonesia Kota Probolinggo

Untuk melakukan pengambilan data yang berkaitan dengan diatas.

Atas perhatian dan perkenannya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan
Bagian Akademik

Herda Wahyu Ningtyias, M.Kes.
NIP 198010092005012002

01/07 ~ 31/08 '18





P.T. KUTAI TIMBER INDONESIA

PLYWOOD, PARTICLE BOARD AND WOOD INDUSTRY

FACTORY : Jl. Tanjung Tembaga Baru / Pelabuhan Probolinggo 67201 - Jawa Timur
Telp. : (0335) 422412 (Hunting) ; Fax. : (0335) 421669
E-mail :pr@kti.co.id.

No : 393 /KTIP/V/D-6/2018
Lamp : 1 lembar
Hal : Pelaksanaan Pengambilan Data

Kepada :
Dr. Farida Wahyu Ningtyias, M.Kes
Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember
Jl. Kalimantan 37 Jember - 68121

Dengan hormat,

Merujuk surat No. 2252/UN25.1.12/SP/2018 tertanggal 09 Mei 2018 mengenai Permohonan Pelaksanaan Pengambilan Data oleh mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Dengan ini disampaikan bahwa kami dapat memenuhi permohonan tersebut mulai tanggal 01 Juli 2018 s/d 31 Agustus 2018 sesuai nama terlampir.

Pelaksanaan Pengambilan Data di PT. Kutai Timber Indonesia Probolinggo dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penempatan tempat pengambilan data ditentukan oleh Perusahaan.
2. PT. KTI tidak mengasuransikan mahasiswa yang sedang melaksanakan pengambilan data.
3. Perusahaan tidak memberi imbalan selama pengambilan data.
4. Jika terjadi kecelakaan terhadap mahasiswa ybs, perusahaan tidak bertanggung jawab atas biaya perawatan maupun lain-lain.
5. Selama mahasiswa berada di lingkungan kerja PT. KTI wajib mematuhi aturan-aturan perusahaan yang berlaku.

Demikian persetujuan mengenai pelaksanaan pengambilan data. Atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Probolinggo, 25 Mei 2018
Hormat Kami
PT. Kutai Timber Indonesia
Probolinggo

H.M. Firdaus Dja'far
Executive Officer

HEAD OFFICE : Jakarta 12190, Telephone : (021) 2521260
BRANCH : Surabaya 60272, East Java, Telephone : (031) 5343835
Samarinda 75117, East Kalimantan, Telephone : (0541) 741966
PLANTATION & LABORATORY : Sepuh Gembol, Bermi - Kerucil Kab. Probolinggo,
Kedung Supit - Wonomerto - Probolinggo - Jawa Timur

Lampiran F. Surat Ijin Penelitian

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jalan Kalimatan 37 Kampus Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon (0331) 337878, 322995, 322996, 331743 Faksimile (0331) 322995
Laman : www.fkm.unej.ac.id

Nomor : 3528 / UN25.1.12 / SP / 2018

14 AUG 2018

Lampiran : Satu bendel

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Pimpinan PT. Kutai Timber Indonesia

Kota Probolinggo
Probolinggo

Dalam rangka menyelesaikan penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, maka kami mohon dengan hormat ijin bagi mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini, untuk melaksanakan penelitian :

N a m a : Eni Masrokhatin
NIM : 142110101186
Judul penelitian : Implementasi 5R Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja (Studi Pada Produksi 1 (P1) PT. Kutai Timber Indonesia Kota Probolinggo)
Tempat penelitian : PT. Kutai Timber Indonesia Kota Probolinggo
Lama penelitian : Agustus – Oktober 2018

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan proposal penelitian.

Atas perhatian dan perkenannya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan
Bidang Akademik,

Farida Wahyu Ningtyias, M.Kes.
NIP 198010092005012002

Lampiran G. Hasil Analisis Data

Statistics

		Umur	Masa_Kerja	Tk_pendidikan	Pengetahuan_5R	Implementasi_5R
N	Valid	90	90	90	90	90
	Missing	0	0	0	0	0
Minimum		1	1	2	1	1
Maximum		4	3	5	3	3
Sum		196	147	362	230	143

Frequency Table
Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 15-24	28	31,1	31,1	31,1
25 – 34	42	46,7	46,7	77,8
35 – 44	15	16,7	16,7	94,4
45 – 55	5	5,6	5,6	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Masa_Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-5 tahun	53	58,9	60,0	60,0
6-10 tahun	17	18,9	17,8	77,8
11-15 tahun	2	2,2	2,2	80,0
>15 tahun	18	20,0	20,0	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Tk_pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tamat SD/MI Sederajat	1	1,1	1,1	1,1
Tamat SMP/MTS Sederajat	1	1,1	1,1	2,2
Tamat SMA/SMK Sederajat	83	92,2	92,2	94,4
Tamat Perguruan Tinggi (Diploma,S1, S2 dan S3)	5	5,6	5,6	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Pengetahuan_5R

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0 - 5	9	10,0	10,0	10,0
6 - 10	22	24,4	24,4	34,4
11 - 15	59	65,6	65,6	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Implementasi_5R

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Amat Baik (52-68)	46	51,1	51,1	51,1
	Baik (35-51)	35	38,9	38,9	90,0
	Cukup (18-34)	9	10,0	10,0	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Kecelakaan_Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak pernah	54	60,0	60,0	60,0
	pernah	36	40,0	40,0	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur * Kecelakaan_Kerja	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

Umur * Kecelakaan_Kerja Crosstabulation

Count		Kecelakaan_Kerja		Total
		tidak pernah	pernah	
Umur	15-24 th	13	15	28
	25-34 th	32	10	42
	35-44 th	9	11	20
Total		54	36	90

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,611 ^a	2	,013
Likelihood Ratio	8,838	2	,012
Linear-by-Linear Association	,056	1	,813
N of Valid Cases	90		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Masa_kerja * Kecelakaan_Kerja	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

Masa_kerja * Kecelakaan_Kerja Crosstabulation

Count

		Kecelakaan_Kerja		Total
		tidak pernah	pernah	
Masa_kerja	1-5 tahun	32	21	53
	6-10 tahun	14	3	17
	11-15 tahun	1	1	2
	>15 tahun	7	11	18
Total		54	36	90

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,968 ^a	3	,073
Likelihood Ratio	7,295	3	,063
Linear-by-Linear Association	2,118	1	,146
N of Valid Cases	90		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,80.

Masa_Kerja * Kecelakaan_Kerja Crosstabulation

Count

		Kecelakaan_Kerja		Total
		tidak pernah	pernah	
Masa_Kerja	1-5 tahun	32	21	53
	6-10 tahun	14	3	17
	11-15 tahun	8	12	20
Total		54	36	90

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,876 ^a	2	,032
Likelihood Ratio	7,204	2	,027
Linear-by-Linear Association	1,193	1	,275
N of Valid Cases	90		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,80.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tk_pendidikan * Kecekajaan_Kerja	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

Tk_pendidikan * Kecelakaan_Kerja Crosstabulation

Count

		Kecelakaan_Kerja		Total
		tidak pernah	pernah	
Tk_pendidikan	Tamat SD/MI Sederajat	1	0	1
	Tamat SMP/MTS Sederajat	0	1	1
	Tamat SMA/SMK Sederajat	51	32	83
	Tamat Perguruan Tinggi (Diploma,S1, S2 dan S3)	2	3	5
Total		54	36	90

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,072 ^a	3	,381
Likelihood Ratio	3,738	3	,291
Linear-by-Linear Association	,596	1	,440
N of Valid Cases	90		

a. 6 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,40.

Tk_Pendidikan Penggabungan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dasar	85	94,4	94,4	94,4
	Tinggi	5	5,6	5,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Tk_Pendidikan * Kecelakan_Kerja Crosstabulation

Count

		Kecelakaan_Kerja		Total
		tidak pernah	pernah	
Tk_Pendidikan	Dasar	52	33	85
	Tinggi	2	3	5
Total		54	36	90

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,882 ^a	1	,348		
Continuity Correction ^b	,221	1	,639		
Likelihood Ratio	,860	1	,354		
Fisher's Exact Test				,385	,313
Linear-by-Linear Association	,873	1	,350		
N of Valid Cases	90				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan_5R * Kecekajaan_Kerja	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

Pengetahuan_5R * Kecekajaan_Kerja Crosstabulation

Count

		Kecelakaan_Kerja		Total
		tidak pernah	pernah	
Pengetahuan_5R	0 - 5	3	6	9
	6 - 10	10	12	22
	11 - 15	41	18	59
Total		54	36	90

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,821 ^a	2	,033
Likelihood Ratio	6,785	2	,034
Linear-by-Linear Association	6,556	1	,010
N of Valid Cases	90		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,60.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Implementasi_5R * Kecekajaan_Kerja	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

Implementasi_5R * Kecekajaan_Kerja Crosstabulation

Count

		Kecelakaan_Kerja		Total
		tidak pernah	pernah	
Implementasi_5R	Amat Baik (52-68)	25	21	46
	Baik (35-51)	22	13	35
	Cukup (18-34)	7	2	9
Total		54	36	90

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,917 ^a	2	,384
Likelihood Ratio	2,006	2	,367
Linear-by-Linear Association	1,827	1	,177
N of Valid Cases	90		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,60.