

Rancangan Perbaikan Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Industri Kulit Non-Sintetis

VALENCIA R OSCAR , CAECILIA SRI W.S., IR.,MT, LAUDITTA IRIANTI, ST., MT.,
ASTERINA FEBRIANTI, ST., MT

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi
Nasional, JL PHH Mustofa No 23 Bandung, 40124, Indonesia Email :
oscarramadhan@gmail.com

Received DD MM YYYY | Revised DD MM YYYY | Accepted DD MM YYYY

ABSTRAK

PT Garut Makmur Perkasa bergerak di bidang pengolahan kulit non-sintetis dan masih dalam tahap berkembang. Dalam proses pengolahan kulit terjadi interaksi antara mesin dan manusia, dan dapat menjadi sumber bahaya. Perusahaan belum menerapkan SMK3 sebagaimana dalam peraturan pemerintah indonesia nomor 50 tahun 2012 secara komprehensif, sehingga banyak potensi bahaya dapat memicu kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Maka penelitian ini dilakukan sebagai upaya awal perbaikan sistem keselamatan dan kesehatan kerja. Mengingat bahwa perusahaan ini baru berkembang, pada penelitian ini akan diterapkan job safety analysis untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan selanjutnya ditetapkan tindak pencegahan. Potensi bahaya ditetapkan berdasarkan nilai risiko tiap task di setiap stasiun kerja untuk tiap jenis bahaya. Analisis bahaya dan tindakan pencegahan mengacu pada ketentuan pemerintah sesuai kapasitas perusahaan. Upaya tindakan pencegahan yang perlu dilakukan perusahaan adalah pada pembuatan standar operational procedure, melakukan pengadaan, sosialisasi, dan, desain ulang bagi beberapa stasiun kerja yang ada di perusahaan.

Kata kunci: Pengolahan kulit, Job Safety Analysis, Kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja

ABSTRACT

PT Garut Makmur Perkasa is engaged in processing non-synthetic skin and is still in the developing stage. In the process of processing the skin, there is an interaction between machines and humans and can be a source of hazard. The company has not implemented SMK3 as in Indonesian government regulation number 50 of 2012 comprehensively, thus many potential hazards can cause accidents and diseases due to work. So this research was conducted as an initial effort to improve occupational safety and health systems. Due to the company state, this study will applied job safety analysis to identify potential hazards and further established preventive measures. Potential hazards are determined based on the risk value of each task at each work station for each type of hazard. Hazard analysis and preventive measures refer to government provisions in the

company's capacity. Preventive measures that need to be done by the company are improve operational procedure standards, procuring, socializing, and redesigning some workstations in the company.

Keywords: Leather processing, Job Safety Analysis, Work accidents, occupational diseases

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Suatu lingkungan kerja yang baik akan menjamin kelancaran kegiatan produksi. Keselamatan kerja dapat diartikan sebagai suatu kondisi kerja yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan, yang mencakup kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan kerja dan kondisi pekerja (Simanjuntak, 2005). Adanya interaksi secara langsung antara pekerja dengan mesin dan alat-alat produksi berpotensi mengganggu sistem keselamatan kerja. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja seharusnya menjadi pedoman bagi setiap perusahaan. Walaupun kenyataannya belum semua perusahaan menerapkan ketentuan tersebut dengan baik.

PT. Garut Makmur Perkasa yang bergerak di bidang pengolahan kulit non-sintetis adalah salah satu industri kecil menengah (IKM). Sistem (K3) di perusahaan ini masih memiliki potensi bahaya tinggi. Hasil observasi awal terhadap kondisi pengelolaan K3, oleh pihak perusahaan, belum optimal, karena perusahaan dalam fase berkembang, maka pengelolaan K3 belum menjadi prioritas utama. Kondisi ini menyebabkan masih tingginya potensi kecelakaan yang membahayakan keselamatan dan kesehatan para pekerja. Tujuan yang ingin dicapai dari studi ini adalah dapat menghasilkan usulan perbaikan pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja untuk meminimalkan potensi kecelakaan, sebagai upaya awal untuk mengembangkan sistem manajemen K3 yang lebih baik.

Batasan masalah dari studi ini adalah identifikasi potensi bahaya yang dilakukan pada stasiun kerja trimming dengan nilai skor ekstrim, tinggi dan sedang (kategori unacceptable, issue, dan supplementary issue). Penelitian hanya dilakukan sampai tahapan konseptual tanpa memperhatikan aspek biaya.

2. METODOLOGI

Penelitian mengacu pada Peraturan Pemerintah Indonesia No.50 tahun 2012 ayat 1 dan 2 kewajiban penetapan kebijakan K3. Dalam melakukan tinjauan awal kondisi K3, melakukan identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko. Acuan tersebut diaplikasikan melalui job safety analysis untuk menilai risiko kemudian menentukan tidak pencegahannya. Data yang diperlukan dalam job safety analysis adalah tugas kerja(task) yang didapatkan melalui identifikasi tahapan proses berdasarkan observasi awal, operation process chart, dan wawancara. Dari data tersebut akan dibuat deskripsi stasiun kerja. Pengolahan data diawali dengan mengidentifikasi type of hazard dan konsekuensinya dari tiap task. Kemudian menentukan skor probabilitasnya, untuk kriterianya dapat dilihat pada Tabel 1. Selanjutnya menentukan level keparahan (severity) dengan melihat pada konsekuensi dan kriterianya dapat dilihat pada Tabel 2. Setelah itu menentukan kategori konsekuensi dan kriterianya dapat dilihat pada Tabel 3. Barulah melakukan perhitungan analisis nilai risiko dengan kategori skor yang dapat dilihat pada Tabel 4. Kemudian dilakukan analisis 5 why untuk mencari akar masalah untuk mempermudah proses penentuan tindak pencegahan.

Tabel 1. Probabilitas Bahaya

Skor	Keterangan
1	Very unlikely: kejadian yang sangat tidak mungkin terjadi
2	Unlikely: kejadian yang sepertinya tidak mungkin terjadi
3	Quite likely: kejadian yang sedikit mungkin terjadi
4	Likely: kejadian yang mungkin terjadi
5	Frequently: lebih dari satu kali dalam satu tahun atau sering terjadi

Tabel 2. Severity (Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan, 2011)

Level	Kategori	Keterangan
1	Tidak signifikan	Tidak ada cedera atau tindak menyebabkan efek pada kesehatan
2	Kecil	Penanganan pertolongan pertama bagi cedera fisik maupun kesehatan
3	Sedang	Diperlukan penanganan medis bagi cedera fisik maupun kesehatan tubuh
4	Besar	Cedera yang meluas atau dapat mempengaruhi kesehatan tubuh
5	Katastropik	Kematian maupun efek samping jangka panjang bagi kesehatan

Tabel 3. Konsekuensi Bahaya (Zahid et al., 2018)

Kategori	Keterangan
I	Tidak menyebabkan cedera atau efek jangka panjang
II	Menyebabkan cedera ringan atau efek jangka panjang yang ringan
III	Menyebabkan Cedera berat atau efek jangka panjang yang parah
IV	Menyebabkan kematian , cacat permanen atau efek jangka panjang yang menyebabkan kematian seperti akibat keracunan bahan kimia
V	Mnyebabkan kematian , cacat permanen atau efek jangka panjang yang menyebabkan kematian seperti akibat keracunan bahan kimia pada lebih dari satu orang

Tabel 4. Analisis Risiko (Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan, 2011)

Skor	Kategori	Keterangan
1-5	Rendah	Acceptable: Tindak diperlukan tindakan
5-8	Sedang	Supplementary issue: disarankan diambil tindakan
8-12	Tinggi	Issue: diperlukan tindakan mengelola risiko
12-25	Ekstrim	Unacceptable: diperlukan tindakan segera untuk mengelola risiko

3. ISI

3.1 Analisis Risiko

Setelah melakukan pengumpulan data berupa tugas kerja (task) dibuat deksripsi tambahan mengenai setiap stasiun kerja untuk membantu melakukan brainstorming dalam menentukan jenis bahaya yang ada di tiap task bersamaan dengan konsekuensinya seperti

Identifikasi Potensi Bahaya di Industri Kulit Non-Sintetis pada Stasiun Kerja Trimming

pada Tabel 2. Pada Tabel 1 dapat dilihat urutan proses yang ada di proses pengolahan kulit pada PT Garut Makmur Perkasa dan pembagian tugas kerja (task)

Tabel 5. Identifikasi Tahapan Proses dan Task Pada Pengolahan Kulit Non-Sintetis

No Operasi:	O-1	Nama Proses: Task	<i>Trimming</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	<i>Trimming</i> Meja
		– Mengambil lembaran kulit dari tumpukan – Meletakkan lembaran kulit pada meja – Membersihkan sisa bulu dan kulit – Meletakkan kulit ke <i>hand truck</i>			
No Operasi:	O-2	Nama Proses: Task	<i>Presoaking</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
		– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air			
No Operasi:	O-3	Nama Proses: Task	<i>Liming</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
		– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air			
No Operasi:	O-4	Nama Proses: Task	<i>Splitting</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
		– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air			
No Operasi:	O-5	Nama Proses: Task	<i>Deliming</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
		– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air			
No Operasi:	O-6	Nama Proses: Task	<i>Pickle</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
		– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air			
No Operasi:	O-7	Nama Proses: Task	<i>Tanning Chrome</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
		– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air			
No Operasi:	O-8	Nama Proses: Task	<i>Shaving</i>	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	<i>Shaving</i> Ms. <i>Shaving</i>
		– Menyalakan mesin – Mengambil lembaran kulit dari tumpukan – Memasukkan kulit ke dalam mesin – Mengambil kulit yang keluar dari mesin			

Tabel 5. Lanjutan

No Operasi:	O-9	Nama Proses: <i>Task</i>	Netralisasi	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air					
No Operasi:	O-10	Nama Proses: <i>Task</i>	Dyeing	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air					
No Operasi:	O-11	Nama Proses: <i>Task</i>	Retanning	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air					
No Operasi:	O-12	Nama Proses: <i>Task</i>	Fat liquoring	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Drum Penyamakan Drum
– Memasukkan lembaran kulit sapi ke dalam drum penyamakan – Mengambil bahan kimia lalu menuangkannya ke dalam drum penyamakan – Mengeluarkan kulit – Membilas kulit dengan air					
No Operasi:	O-13	Nama Proses: <i>Task</i>	Shapping Out	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Ms. Shapping Ms. Shapping
– Menyalakan mesin – Mengambil lembaran kulit dari tumpukan – Meletakkan kulit pada conveyor mesin – Mengambil kulit yang keluar dari mesin					
No Operasi:	O-14	Nama Proses: <i>Task</i>	Vacuuming	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Ms. Vacuuming Ms. Vacuuming
– Menyalakan mesin – Meletakkan kulit pada meja datar mesin – Mengoperasikan mesin – Memindahkan lembaran kulit yang telah kering ke hand truck					
No Operasi:	O-15	Nama Proses: <i>Task</i>	Penjemuran	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Area penjemuran Matahari
– Membawa lembaran kulit dengan hand truck ke area penjemuran – Menghamparkan lembaran kulit di lantai – Mengambil kulit yang telah kering – Memindahkan hand truck ke dalam ruang pabrik					
No Operasi:	O-16	Nama Proses: <i>Task</i>	Stacking	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Ms. Stacking Ms. Stacking
– Menyalakan mesin – Mengambil lembaran kulit dari tumpukan – Menyelipkan lembaran kulit pada mesin – Mengambil kulit yang keluar dari mesin					
No Operasi:	O-17	Nama Proses: <i>Task</i>	Toggling	Nama Stasiun Kerja Nama mesin	Ms. Toggling Ms. Toggling
– Menarik jaring besi mesin ke luar dari mesin – Menjepikan lembaran kulit pada jaring besi – Memutar jaring besi ke posisi vertikal – Memasukkan jaring besi ke dalam mesin					

Tabel 5. Lanjutan

No Operasi:	O-18	Nama Proses:	Pengecatan	Nama Stasiun Kerja	Pengecatan
		Task		Nama mesin	Ms. Cat
		– Meletakkan lembaran kulit pada mesin cat kemudian ke meja pengecatan dasar – Menuangkan cat dan menyalakan mesin cat – Menyemprotkan cat pada kulit – Memindahkan lembaran kulit dari meja ke hand truck			
No Operasi:	O-19	Nama Proses:	Embossing	Nama Stasiun Kerja	Ms. Embossing
		Task		Nama mesin	Ms. Embossing
		– Meletakkan lembaran kulit di mesin – Mengoperasikan mesin – Mengambil lembaran kulit yang sudah selesai – Meletakkan lembaran kulit pada hand truck			
No Operasi:	O-20	Nama Proses:	Measuring	Nama Stasiun Kerja	Ms. Measuring
		Task		Nama mesin	Ms. Measuring
		– Menyalakan mesin – Meletakkan kulit pada conveyor – Mengoperasikan mesin – Menarik lembaran kulit yang sudah selesai diukur			

Salah satu stasiun kerja yang dijadikan contoh adalah stasiun kerja Drum Penyamakan, deskripsi untuk pekerjaan pada Stasiun Kerja Drum Penyamakan adalah sebagai berikut:

- Proses dilakukan oleh mesin
- Waktu persiapan: 30 menit
- Lingkungan: pencahayaan 300 lux, terdapat bau-bau bahan kimia
- Kerja mental: tindak membutuhkan konsentrasi tinggi
- Metoda kerja: melakukan loading dan unloading manual dan memasukkan bahan kimia secara manual ke mesin
- Kerja fisik: membutuhkan tenaga cukup besar untuk memindahkan kulit dalam jumlah banyak
- Postur tubuh: pekerjaan dilakukan dengan berdiri tegak sambil menaiki tangga
- Potensi bahaya: bahan kimia, air buangan drum, poros pemutar drum

Nilai probabilitas ini ditentukan dengan melakukan brainstorming dan memperhatikan deskripsi stasiun kerja apakah ada faktor lain yang dapat mempengaruhi probabilitas. Kemudian tahapan selanjutnya adalah menentukan severity. Penentuan severity dari bahaya akan dibandingkan dengan konsekuensi bagaimana tingkat keparahan yang diakibatkannya melalui brainstorming. Selanjutnya melihat pada kolom consequence dengan brainstorming cara penanganan dari akibat bahaya yang diakibatkannya pada pekerja akan menentukan kategori konsekuensi. Setelah melakukan proses seperti yang telah disebutkan sebelumnya dihasilkan perhitungan nilai risiko dengan mengalikan probabilitas(probability) dengan keparahan (severity) (Zahid, et al., 2018).

$$R(risk) = S(severity) \times P(probability) \quad (1)$$

Didapatkan hasil proses penilaian bahaya seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Nilai Risiko

1. Machine: Drum Penyamakan Nature of Job: Melakukan proses kimiawi							
Elemen Kerja	Type of Hazard	Consequence	P	S	CC	Skor	Penjelasan
1. Mengambil dan memasukkan bahan kimia	Chemical: bahan kimia yang digunakan untuk pengolahan kulit bila terkonsumsi secara tidak sengaja atau mengalami kontak langsung dengan mata	Asma temporer, iritasi kulit, kerusakan saraf mata, hingga gagal ginjal. (New Jersey Department Of Health, 2010)	3	4	IV	12	<i>Issue: disarankan untuk diambil tindakan. Termasuk kategori tinggi</i>
2. Mengeluarkan kulit	Safety: poros drum bergerigi terekspos dan tersentuh oleh tangan	Cedera tangan/ jari terputus	5	4	IV	20	<i>Unacceptable: diperlukan tindakan segera untuk mengelola risiko. Termasuk kategori ekstrim</i>

Berdasarkan hasil analisis nilai risiko terdapat beberapa stasiun kerja atau elemen kerja pada stasiun kerja dengan type of hazard yang masuk dalam kategori acceptable. Oleh karena itu, pada stasiun kerja atau elemen kerja pada stasiun tersebut tidak akan masuk dalam proses selanjutnya.

3.2 Menentukan Akar Masalah

Akar masalah akan menentukan tindak pengendalian yang dapat dilakukan. Sebagai contoh, akar masalah dari keracunan bakteri pada saat mengambil lembaran kulit di proses trimming adalah karena pekerja tidak menggunakan alat bantu dan sarung tangan sehingga terjadinya kontak dengan kulit yang bisa sehingga potensi keracunan terjadi saat tangan menyentuh mulut dan muka secara tidak sengaja. Menentukan akar masalah dilakukan dengan menggunakan 5 Why dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Menentukan Akar Masalah

1. Machine: Drum Penyamakan Nature of Job: Melakukan proses kimiawi			
Elemen Kerja	: 1. Mengambil dan memasukkan bahan kimia	Skor :	12 <i>Issue : diperlukan tindakan mengelola risiko</i>
Consequence	Chemical: bahan kimia yang digunakan untuk pengolahan kulit bila terkonsumsi secara tidak sengaja atau mengalami kontak langsung dengan mata		
Asma temporer, iritasi kulit, kerusakan saraf mata, hingga gagal ginjal. (New Jersey Department Of Health, 2010)	Why 1 Mengapa bisa terjadi iritasi kulit hingga gagal ginjal ? - karena kontak langsung dengan bahan kimia Why 2 Mengapa kontak langsung dengan bahan kimia? - Karena tubuh tidak terlindungi dari bahan kimia Why 3 Mengapa tubuh tidak terlindungi dari paparan bahan kimia? - Karena tidak ada pelindung diri berupa sarung tangan Why 4 Mengapa tidak ada alat pelindung diri berupa sarung tangan? - Karena tidak disediakan oleh perusahaan Why 5 Mengapa tidak disediakan? - Karena tidak diwajibkan ada oleh perusahaan		
	Kesimpulan: iritasi kulit hingga gagal ginjal terjadi karena tidak diwajibkan dan tidak disediakan sarung tangan oleh perusahaan		

Tabel 7. Menentukan Akar Masalah Lanjutan

1. Machine: Drum Penyamakan		
Nature of Job: Melakukan proses kimiawi		
Elemen Kerja	: 2. Mengeluarkan kulit	Skor : 20
		<i>Unacceptable: diperlukan tindakan segera untuk mengelola risiko. Termasuk kategori ekstrim</i>
Consequence	Type of Hazard	Safety: Poros drum bergerigi terekspos
Cedera tangan/ jari terputus)	Why 1 Mengapa cedera tangan sampai jari bisa terputus?	
	Karena tangan atau jari bersentuhan dengan poros drum	
	Why 2 Mengapa tangan atau jari bersentuhan dengan poros drum ?	
	Karena poros drum tidak tertutup	
	Why 3 Mengapa poros drum tidak tertutup?	
	Karena mesin tidak memiliki penutup bagian poros	
	Why 4 Mengapa mesin tidak memiliki penutup bagian poros?	
	Karena mesin tidak dibuat dengan memperhatikan kemungkinan bahaya	
	Why 5 Mengapa mesin tidak dibuat dengan memperhatikan kemungkinan bahaya?	
	Karena mesin masih konvensional	
Kesimpulan: cedera tangan akibat mesin masih didesain secara konvensional tanpa memperhatikan faktor kemungkinan bahaya		

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, stasiun kerja Drum Penyamakan diutamakan untuk ditentukan pengendaliannya berdasarkan skor yang diperoleh dari analisis nilai risiko dan akar masalah. Perbaikan yang dilakukan berupa penerapan SOP dan desain ulang pada mesin untuk mendesain bagian pengaman pada bagian poros mesin drum.

3.3 Menentukan Tindakan Pengendalian dan Pencegahan

Setelah melakukan hasil analisis akar masalah selanjutnya dilakukan proses menentukan tindakan pengendalian dan pencegahan terhadap sumber bahaya yang ada di tiap stasiun kerja seperti yang terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengendalian dan Pencegahan

1	Machine: Drum Penyamakan	Elemen kerja: Mengambil dan memasukkan bahan kimia
Type of Hazard	Chemical: bahan kimia yang digunakan untuk pengolahan kulit bila dikonsumsi secara tidak sengaja atau mengalami kontak langsung dengan mata	
Controlling measure	Mewajibkan penggunaan sarung tangan untuk mengurangi kemungkinan bakteri tersentuh	
Machine: Drum Penyamakan	Elemen kerja: Mengeluarkan kulit	
Type of Hazard	Safety: poros drum bergerigi terekspos dan tersentuh oleh tangan	
Controlling measure	Mendesain penutup untuk bagian poros dan rantai	

Controlling measure di stasiun kerja Drum Penyamakan terdiri dari penggunaan sarung tangan termasuk upaya kecil, sedangkan mendesain penutup, sistem pembuangan air dan sistem pengereman untuk bagian poros dan rantai termasuk upaya besar. Untuk stasiun kerja Pengecatan penggunaan sarung tangan dan masker termasuk upaya kecil, sedangkan untuk mengadakan tempat penyimpanan untuk bahan kimia dan penerapannya termasuk upaya sedang.

Controlling measure di stasiun kerja Trimming terdiri dari penggunaan sarung tangan termasuk upaya kecil, sedangkan untuk desain ulang alat bantu, ketinggian meja dan penerapan SOP baru termasuk upaya besar. Untuk stasiun kerja Togleing penerapan SOP baru dan penggunaan helm termasuk upaya sedang.

Controlling measure di stasiun kerja Penjemuran adalah memberikan pembatas termasuk dalam upaya kecil. Untuk stasiun kerja Stacking memberi penanda dan mengubah ketinggian lantai termasuk dalam upaya besar. Untuk stasiun kerja Vacuuming mendesain penutup bagian mesin dan penerapan SOP termasuk upaya besar. Untuk stasiun kerja Embossing merubah SOP, penggunaan sarung tangan dan mendesain pengaman pada mesin termasuk upaya besar. Berdasarkan pemaparan di atas, stasiun kerja Drum Penyamakan merupakan stasiun kerja paling kritis berdasarkan dari nilai skor risikonya dan urutannya semakin rendah untuk stasiun kerja yang disebutkan sesudahnya.

3.4 Hasil Analisis

Bila mempertimbangkan upaya penerapan dan kekritisan nilai risiko, maka stasiun kerja yang dapat diprioritaskan adalah stasiun kerja pengecatan yang membutuhkan controlling measure kecil sedangkan nilai risikonya termasuk dalam kategori ekstrim. Prioritas berikutnya pada stasiun kerja Drum Penyamakan yang membutuhkan upaya controlling measure kecil karena nilai risikonya termasuk dalam kategori tinggi. Prioritas berikutnya pada stasiun kerja Togleing yang membutuhkan upaya controlling measure sedang karena nilai risikonya termasuk tinggi.

Selanjutnya, pada stasiun kerja Drum Penyamakan yang membutuhkan upaya controlling measure besar karena memiliki nilai risiko ekstrim. Prioritas berikutnya pada stasiun kerja penjemuran yang membutuhkan upaya controlling measure kecil karena memiliki nilai risiko yang termasuk tinggi. Prioritas berikutnya pada stasiun kerja Trimming yang membutuhkan upaya controlling measure besar karena nilai risikonya tinggi.

Prioritas berikutnya pada stasiun kerja Trimming yang membutuhkan upaya controlling measure kecil dengan nilai risiko sedang. Prioritas berikutnya pada stasiun kerja pengecatan dengan upaya controlling measure sedang dengan nilai risiko sedang. Pada stasiun kerja Drum Penyamakan, Trimming, Stacking, Vacuuming dan Embossing dengan upaya controlling measure besar namun nilai risikonya kecil tidak menjadi prioritas untuk dilakukan perbaikan berdasarkan upaya dan kekritisan nilai risiko yang telah dijelaskan sebelumnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada industri kulit non-sintetis di Garut stasiun kerja yang membutuhkan upaya kecil dengan risiko ekstrim menjadi prioritas utama. Kemudian stasiun kerja dengan upaya kecil dengan risiko tinggi menjadi prioritas berikutnya. Stasiun kerja dengan upaya sedang dengan risiko tinggi menjadi prioritas berikutnya. Stasiun kerja dengan upaya besar dan risiko ekstrim menjadi prioritas berikutnya. Stasiun kerja dengan upaya kecil dengan risiko tinggi menjadi prioritas berikutnya. Stasiun kerja dengan upaya besar dengan risiko tinggi menjadi prioritas berikutnya. Stasiun kerja dengan upaya kecil dengan risiko sedang menjadi prioritas berikutnya. Stasiun kerja dengan upaya sedang dengan risiko sedang menjadi prioritas berikutnya. Stasiun kerja dengan upaya besar dengan risiko sedang tidak menjadi prioritas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aurélien LUX, J. M.-G. (2016). FMEA and consideration of real work situations for. *Science Arts & Métiers (SAM)*, 3-19.
- Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. (2011). *Pedoman Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah pada Kedeputian Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan*. Jakarta: Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan.
- David Zelman, M. (2019). *Salmonella (Salmonellosis)*. WBmd Medical Reference. WBmd.com.
- New Jersey Department Of Health. (2010). *Hazardous Substance Fact Sheet*. New Jersey: Health, New Jersey Department of Health.
- Simanjuntak. (2005). *Manajemen Personalia*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Zahid et al. (2018). *Job Safety Analysis and Risk Assessment A case study of Frontier Ceramics Ltd*.