

PENILAIAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DENGAN METODE HIRARC DI PT. X PASURUAN JAWA TIMUR

Reza Anggara Putra¹⁾, Minto Basuki²⁾

^{1,2} Magister Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama, Surabaya
Jl. Arief Rahman Hakim No. 100, Surabaya

*Email: anggarareza29@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penilaian ini adalah (1) Mengidentifikasi risiko K3 yang terjadi pada proses pengalangan produksi Larutan Cap Sehat, (2) Mendapatkan peringkat risiko K3 dengan metode HIRARC, (3) Mendapatkan tindakan pengendalian risiko. Dari data yang didapatkan dengan cara observasi langsung dan wawancara dengan Safety Officer SHE (Safety, Health and Environment) didapatkan hasil sebagai berikut (1) Sumber bahaya yang dihasilkan pada proses pengalangan adalah: 1.lantai (14,75%), 2.panel (9,84%), 3.mesin, tangga, aktivitas mendorong (8,20%), 4. perlintasan, kondisi ruangan, pintu, aktivitas mengambil (6,56%), 5.bagian bawah mesin, koridor, aktivitas menata, aktivitas pemasangan (3,28%), 6.operasional mesin, motor, aktivitas charge mesin, memindahkan, menaikkan, memutar, mengemas (1,64%), (2) Ruang produksi paling berisiko bahaya adalah ruangan Filling (29,51%), kemudian ruangan Depaletizier (26,23%), ruangan Packing (19,67%), ruangan Mixing (9,84%), ruangan Retort (9,84%), ruangan Empty Can Washer (4,92), (3) Pengendalian yang bisa dilakukan segera untuk menghadapi sumber bahaya aktivitas mendorong adalah: a. Pembuatan instruksi kerja yang terpasang di lokasi area, SOP kerja aman pemakaian Safety gloves dan pemakaian safety shoes, b. Beban kerja sesuai kemampuan, c.Sosialisasi pemakaian Safety gloves. Pengendalian yang bisa dilakukan segera untuk menghadapi sumber bahaya aktivitas pemasangan adalah: a.Pemakaian safety shoes, b.Sosialisasi pemasangan gulungan plastik ke mesin

Kata kunci: HIRARC, K3, SHE

1. PENDAHULUAN

Setiap jenis kegiatan apapun selalu terdapat kemungkinan terjadi kecelakaan kerja, demikian juga dalam kegiatan kerja. Kecelakaan kerja akibat dari tindakan yang berbahaya dalam suatu pekerjaan. Terjadinya suatu kecelakaan kerja tidak terjadi begitu saja, namun karena ada sebabnya. Oleh karena itu, kecelakaan kerja dapat dicegah dengan adanya kemauan yang kuat untuk pencegahan.

Data PT. Jamsostek pada tahun 2013 menunjukkan bahwa terjadi sebanyak 103.285 kasus kecelakaan kerja, yang terdiri dari 91,13% sembuh; 3,86% cacat fungsi; 2,61% cacat sebagian; 2,36% meninggal dunia dan 0,05% cacat total atau rata-rata terjadi 283 kecelakaan kerja setiap hari, dengan korban meninggal rata-rata 7 orang, cacat 18 orang dan sisanya kembali sembuh. Kasus kecelakaan kerja rata-rata tumbuh sebesar 1,76% pada setiap tahunnya, yaitu pada tahun 2011 sebanyak 99.491 kasus, naik menjadi 103.074 kasus pada tahun 2012 dan naik kembali menjadi 103.285 kasus pada tahun 2013 (Jamsostek, 2013).

Untuk perlindungan tenaga kerja dari ancaman keselamatan di tempat kerja adalah PP Nomor 50/2012 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang dikeluarkan pemerintah, dimana setiap perusahaan dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih dan potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses bahan produksi yang dapat berakibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja wajib diterapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja SMK3 (Ramli, 2010).

PT. X adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang FMCG (Fast Moving Consumer Goods) yang telah diakui di Indonesia dan juga manca negara dengan lingkup bisnis yang meliputi produk-produk perawatan tubuh, makanan, minuman serta farmasi. PT. X memiliki beberapa plant factory yang tersebar di beberapa wilayah Indonesia. Salah satunya berada di wilayah Pasuruan - Jawa Timur yang khusus memproduksi minuman (beverage). Produk yang dihasilkan PT. X Pasuruan – Jawa Timur dikemas dengan kemasan kaleng dan botol dengan rasa

yang khas dan khasiat yang baik bagi tubuh. Beberapa produk yang cukup dikenal masyarakat yaitu Larutan Cap Sehat.

Pada ruang unit produksi pengalengan Larutan Cap Sehat banyak menghasilkan cairan baik di bagian washer, mixing dan filling, yang berakibat lantai produksi menjadi basah dan licin, serta menggunakan mesin produksi yang besar dapat membahayakan aktivitas pekerja. Walaupun belum diketahui seberapa tingkat keparahan atau severity dari suatu risiko, namun risiko yang kecil sekalipun sudah tentu merugikan. Tingkat pendidikan yang tidak tinggi serta kurangnya pengetahuan penggunaan mesin produksi membuat kurang sadarnya bahaya yang terjadi di perusahaan. Kurangnya alat pelindung diri (APD) yang diberikan kepada pekerja khususnya pada pekerja teknik dan operator yang mengoperasikan mesin ikut memperbesar risiko. Selain itu, pegangkutan kaleng-kaleng yang reject dapat melukai tangan pekerja karena pada umumnya banyak pekerja tidak menggunakan sarung tangan saat melakukan kegiatan tersebut.

HIRARC merupakan salah satu persyaratan yang harus ada dalam menerapkan SMK3 berdasarkan OHSAS 18001:2007. Klausul 4.3.1 pada OHSAS 18001:2007 mengharuskan organisasi/perusahaan yang akan menerapkan SMK3 berdasarkan OHSAS 18001:2007 melakukan penyusunan HIRARC pada perusahaannya. HIRARC dibagi menjadi 3 tahap yaitu identifikasi bahaya (hazard identification), penilaian risiko (risk assessment), dan pengendalian risiko (risk control) (OHSAS 18001:2007)

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengidentifikasi risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang terjadi pada proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat, (2) Mendapatkan peringkat risiko kesehatan dan keselamatan kerja dengan metode HIRARC pada proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat, (3) Mendapatkan tindakan pengendalian risiko yang terjadi pada proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat.

2. METODOLOGI

2.1. Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah metode yang tersusun secara logis dan sistematis dari suatu rangkaian kegiatan: penetapan konteks, identifikasi, analisa, evaluasi, pengendalian serta komunikasi risiko.

Proses ini dapat diterapkan di semua tingkatan kegiatan, jabatan, proyek, produk ataupun asset. Manajemen risiko dapat memberikan manfaat optimal jika diterapkan sejak awal kegiatan. Walaupun demikian manajemen risiko seringkali dilakukan pada tahap pelaksanaan ataupun operasional kegiatan.

Sesuai persyaratan OHSAS 18001, organisasi harus menetapkan prosedur mengenai identifikasi bahaya (Hazards identification), penilaian risiko (Risk Assessment), dan menentukan pengendaliannya (Risk Control) atau disingkat HIRARC.

2.2. Subyek Penelitian

Populasi

Populasi penelitian dilakukan pada unit proses produksi PT. X, Pasuruan – Jawa Timur.

Sampel

Sampel penelitian ini adalah pelaksanaan proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat.

2.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah PT. X, Pasuruan – Jawa Timur. dan waktu penelitian kurang lebih 2 bulan, diawali dengan tahapan persiapan yang meliputi survei lapangan dan pengumpulan data sekunder. Tahap berikutnya adalah tahap pelaksanaan penelitian yang terdiri dari konsultasi dan observasi lapangan serta wawancara langsung.

2.4. Instrumen Penelitian

Setelah dilakukan pengamatan langsung serta wawancara dengan Safety Officer SHE (Safety, Health and Environment) operator produksi, Quality Officer, maka hasil dari pengamatan dan wawancara tersebut di konversi ke dalam bentuk tabel instrumen penelitian sebagai berikut : tabel hazard berdasarkan sumbernya, tabel nilai likelihood dan severity, peringkat risiko dan matriks risiko

2.5. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode observasi (pengamatan langsung) dan data sekunder yaitu :

1. Data kualitatif hasil wawancara dengan Safety Officer SHE (Safety, Health and Environment) operator produksi, Quality Officer
2. Data yang diperoleh dari catatan perusahaan meliputi jenis dan jumlah peralatan yang digunakan serta standarisasi dan kebijakan dalam pengendalian proses produksi.

2.6. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan tool HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control) sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini diperoleh dengan mencari sumber data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dengan cara observasi langsung di area proses pengalangan produksi Larutan Cap Sehat. Data sekunder diperoleh dari wawancara dengan Safety Officer SHE (Safety, Health and Environment) operator produksi, Quality Officer.

2. Identifikasi Bahaya (Hazard Identification)

Bahaya adalah sesuatu yang dapat menyebabkan cedera pada manusia atau kerusakan pada alat atau lingkungan. Macam-macam kategori hazard (Suardi,2010) adalah bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya mekanik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya kebiasaan, bahaya lingkungan, bahaya biologi, dan bahaya psikologi.

3. Penilaian risiko untuk mengetahui tingkat bahaya dari pekerjaan tersebut dengan cara wawancara

- a. Penentuan probabilitas terjadinya suatu risiko (likelihood)

Tabel 1. Kriteria Likelihood

Level	Kriteria	Deskripsi	
		Kualitatif	Kuantitatif
1	Jarang terjadi	Dapat dipikirkan, tetapi tidak hanya saat keadaan yang ekstrim	Kurang dari 1 kali per 10 tahun
2	Kemungkinan kecil	Belum terjadi tetapi bisa timbul pada suatu waktu	Terjadi 1 kali per 10 tahun
3	Mungkin	Seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi disini atau di tempat lain	1 kali per 5 tahun hingga 1 kali per tahun
4	Kemungkinan besar	Dapat terjadi dengan mudah	Lebih dari 1 kali per tahun hingga 1 kali perbulan
5	Hampir pasti	Sering terjadi	Lebih dari 1 kali per bulan

Sumber : UNSW Health and Safety (2008)

- b. Penentuan tingkat keparahan jika risiko tersebut menjelma menjadi kecelakaan kerja (severity).

Tabel 2. Kriteria Severity

Level	Kriteria	Keparahan Cedera	Hari Kerja
1	Tidak signifikan	Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cedera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja
2	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha	Masih dapat bekerja pada hari / shift yang sama
3	Sedang	Cedera berat dan dirawat di rumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang	Kehilangan hari kerja di bawah 3 hari
4	Berat	Menimbulkan cedera parah dan cacat tetap, kerugian finansial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih

Level	Kriteria	Keparahan Cedera	Hari Kerja
5	Bencana	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat enghentikan kegiatan usaha selamanya	Kehilangan hari kerja selamanya

Sumber : UNSW Health and Safety (2008)

4. Perhitungan Peringkat Risiko

Setelah menentukan nilai likelihood dan Severity dari masing – masing sumber bahaya, langkah berikutnya adalah mengalikan nilai level likelihood dan level severity sehingga diperoleh tingkat bahaya/risk level pada risk matrix, yang akan digunakan untuk melakukan perangkaan terhadap sumber bahaya sebagai acuan dilakukan rekomendasi perbaikan. Matriks Risiko ditinjau dari poin likelihood dan severity adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Matriks Risiko

Likelihood	Severity				
	Tidak signifikan (1)	Kecil (2)	Sedang (3)	Berat (4)	Bencana (5)
Jarang terjadi (1)	Rendah (1)	Rendah (2)	Sedang (3)	Tinggi (4)	Tinggi (5)
Kemungkinan kecil (2)	Rendah (2)	Rendah (4)	Sedang (6)	Tinggi (8)	Ekstrim (10)
Mungkin (3)	Rendah (3)	Sedang (6)	Tinggi (9)	Ekstrim (12)	Ekstrim (15)
Kemungkinan besar (4)	Sedang (4)	Tinggi (8)	Tinggi (12)	Ekstrim (16)	Ekstrim (20)
Hampir pasti (5)	Tinggi (5)	Tinggi (10)	Tinggi (15)	Ekstrim (20)	Ekstrim (25)

Keterangan : Tingkat Risiko = level likelihood (L) x level Severity (S)

Sumber : UNSW Health and Safety (2008)

5. Evaluasi risiko

Evakuasi risiko adalah temuan potensi bahaya dengan cara mengelompokkan skor risiko tersebut ke dalam kategori-kategori risiko yang tersedia ke dalam tabel Matriks Risiko

6. Pengendalian risiko

Pengendalian risiko dilakukan berdasarkan evaluasi risiko. Pengendalian ini dalam bentuk tindakan (action) yang bisa dilakukan untuk segera mengantisipasi sumber hazard

7. Rekomendasi (Safety Policy)

Setelah pengendalian risiko dilakukan berdasarkan kategori risiko, maka rekomendasi dapat diberikan untuk Perbaikan sumber bahaya yang memiliki kategori risiko rendah, tinggi, ekstrim.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini diperoleh dengan mencari sumber data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dengan cara observasi langsung di area proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat. Data sekunder diperoleh dari wawancara dengan *Safety Officer* SHE (*Safety, Health and Environment*) operator produksi, *Quality Officer*.

3.2. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Pada proses identifikasi bahaya ini dilakukan penjabaran risiko dari setiap kegiatan yang sudah diidentifikasi. Risiko dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya mekanik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya kebiasaan, bahaya lingkungan, bahaya biologi, dan bahaya psikologi.

Unit proses pengalengan Larutan Cap Sehat produksi PT. X, Pasuruan – Jawa Timur mempunyai beberapa ruangan produksi, yaitu Depaletizier, Mixing, Empty Can Washer, Filling, Retort dan Packing.

Dari hasil identifikasi didapatkan jumlah bahaya berdasarkan sumbernya sebagai berikut :

Tabel 4. Jumlah Bahaya Berdasarkan Sumbernya

No	Sumber Bahaya	Jumlah Bahaya	Persentase	No	Sumber Bahaya	Jumlah Bahaya	Persentase
1	Mendorong	5	8,20%	11	Menata	2	3,28%
2	Pemasangan	2	3,28%	12	Mengambil	4	6,56%
3	Lantai	9	14,75%	13	Bagian Bawah Mesin	2	3,28%
4	Panel	6	9,84%	14	Motor	1	1,64%
5	Tangga	5	8,20%	15	Charge mesin	1	1,64%
6	Perlintasan	4	6,56%	16	Memindahkan	1	1,64%
7	Kondisi Ruangan	4	6,56%	17	Menaikkan Operasional	1	1,64%
8	Mesin	5	8,20%	18	Mesin	1	1,64%
9	Pintu	4	6,56%	19	Memutar	1	1,64%
10	Koridor	2	3,28%	20	Mengemas	1	1,64%
Jumlah						61	100,00%

Tabel 4 menunjukkan jumlah bahaya berdasarkan sumbernya, terdapat 6 kelompok sumber bahaya yang dihasilkan pada proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat, yaitu: kelompok 1 : lantai (14,75%), kelompok 2 : panel (9,84%), kelompok 3 : mesin, tangga, aktivitas mendorong (8,20%), kelompok 4 : perlintasan, kondisi ruangan, pintu, aktivitas mengambil (6,56%), kelompok 5 : bagian bawah mesin, koridor, aktivitas menata, aktivitas pemasangan (3,28%), kelompok 6: operasional mesin, motor, aktivitas charge mesin, aktivitas memindahkan, aktivitas menaikkan, aktivitas memutar, aktivitas mengemas (1,64%)

3.3. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Tujuan penilaian risiko adalah memastikan pengendalian risiko dari proses, operasi atau aktivitas yang dilakukan berada pada tingkat yang dapat diterima. Penilaian dalam *risk assessment* adalah *Likelihood* dan *severity*. *Likelihood* menunjukkan seberapa mungkin kecelakaan itu terjadi. *Severity* menunjukkan seberapa parah dampak dari kecelakaan tersebut. Nilai dari *likelihood* dan *severity* akan digunakan untuk menentukan peringkat risiko. Peringkat risiko adalah nilai yang menunjukkan risiko yang ada berada pada tingkat rendah, sedang, tinggi atau ekstrim.

Dari hasil penilaian risiko setiap ruangan didapatkan ruangan produksi berisiko, sebagai berikut :

Tabel 5. Ruangan Produksi Berisiko

Ruangan	Bagian	Peringkat Risiko			Jumlah	Persentase
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Depaletizier	Depaletizier	3	1	0	4	
	Pengambilan kaleng	5	1	0	6	
	Proses operasional	2	4	0	6	
Jumlah		10	6	0	16	26.23%
Mixing	Mixing	0	6	0	6	9.84%
Empty Can Washer	Empty Can Washer	0	3	0	3	4.92%
Filling	Filling	2	7	0	9	
	Mesin Seamer	1	5	0	6	
	Mesin Tab Tone	0	3	0	3	
Jumlah		3	15	0	18	29.51%
Retort	Retort	0	6	0	6	9.84%
Packing	Packing	0	5	0	5	
	Packing Herbal	2	3	2	7	
Jumlah		2	8	2	12	19.67%
Jumlah Total		15	44	2	61	

Ruangan	Bagian	Peringkat Risiko			Jumlah	Persentase
		Rendah	Sedang	Tinggi		
	Persentase	24.59%	72.13%	3.28%		

Tabel 5 menunjukkan bahwa ruangan produksi paling berisiko bahaya adalah ruangan Filling (29,51%), kemudian ruangan Depaletizier (26,23%), ruangan Packing (19,67%), ruangan Mixing (9,84%), ruangan Retort (9,84%), ruangan Empty Can Washer (4,92).

Selain itu diketahui terdapat 2 sumber bahaya yang memiliki nilai risiko tinggi (3,28%), 17 sumber bahaya yang memiliki nilai risiko sedang (72,13%), 9 sumber bahaya yang memiliki nilai risiko rendah (24,59%).

3.4. Peringkat Risiko

Dari hasil penilaian risiko setiap ruangan pada tabel 5, juga didapatkan 61 temuan potensi sumber bahaya di area proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat, kemudian dikelompokkan menjadi 20 jenis sumber bahaya, meliputi: Mesin, Operasional Mesin, Bagian Bawah Mesin, Perlindungan, Panel, Motor, Kondisi Ruangan, Pintu, Tangga, Lantai, Koridor, Charge mesin, Memindahkan, Mengambil, Mendorong, Menaikkan, Memutar, Menata, Mengemas, Pemasangan.

Dari peringkat sumber bahaya (*Hazard*) didapatkan 6 peringkat sumber bahaya yang dihasilkan pada proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat, yaitu:

Peringkat 1 : lantai (14,75%)

Peringkat 2 : panel (9,84%)

Peringkat 3 : mesin, tangga, aktivitas mendorong (8,20%)

Peringkat 4 : perlindungan, kondisi ruangan, pintu, aktivitas mengambil (6,56%)

Peringkat 5 : bagian bawah mesin, koridor, aktivitas menata, pemasangan (3,28%)

Peringkat 6 : operasional mesin, motor, aktivitas charge mesin, aktivitas memindahkan, aktivitas menaikkan, aktivitas memutar, aktivitas mengemas (1,64%)

3.5. Evaluasi Risiko

Menurut UNSW Health and Safety (2008) sumber bahaya yang memiliki nilai tinggi harus diprioritaskan untuk dievaluasi dan mendapatkan pengendalian terlebih dahulu. Sumber bahaya yang memiliki nilai tinggi yaitu aktivitas mendorong dan aktivitas pemasangan.

Evaluasi Sumber Bahaya Aktivitas Mendorong

Risiko pertama yang memiliki nilai tinggi berasal dari sumber bahaya mendorong yang berpotensi mengakibatkan kaki terlindas roda hand pallet, Menabrak orang, tumpukan kaleng roboh, cedera punggung, terpeleket dan terjatuh.

Uraian dari sumber bahaya mendorong adalah sebagai berikut:

1. Sumber bahaya dan jumlah kejadian (frekuensi)

Sumber bahaya mendorong ini timbul sebanyak 5 kali selama penelitian ini dilakukan, yaitu :

- a. Mendorong pallet produk ke area karantina
- b. Mendorong kaleng dengan hand pallet

2. Penyimpangan

Penyimpangan yang terjadi adalah:

- a. Pekerja bertindak tidak aman/melakukan pekerjaan tidak sesuai dengan SOP.
- b. Pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) saat melakukan pekerjaan. APD tersebut disesuaikan dengan area kerja masing-masing pekerja.

3. Penyebab

Penyebab dari timbulnya penyimpangan tersebut adalah:

- a. Pekerja kurang disiplin mengikuti SOP yang ada.
Hal ini disebabkan oleh pihak manajemen yang kurang aktif mengawasi kelangsungan proses kerja.
- b. Rendahnya kesadaran dan pengetahuan akan keselamatan kerja yang disebabkan oleh kurang maksimalnya pelaksanaan pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tentang penggunaan APD. Pelaksanaan pelatihan tersebut sebetulnya sudah terjadwal, hanya saja target peserta pelatihan tersebut kurang maksimal dan peserta yang diundang untuk menghadiri pelatihan tersebut tidak menunjukkan antusiasme untuk menghadiri pelatihan tersebut sehingga peserta pelatihan yang hadir selalu tidak pernah lengkap.
- c. Konsekuensi

Konsekuensi yang akan dialami pekerja bila pekerja bertindak tidak aman dan tidak menggunakan APD adalah sebagai berikut:

1. Kaki terlindas roda hand pallet
2. Mengganggu ergonomi kerja
3. Menabrak orang
4. Tumpukan kaleng roboh
5. Cedera punggung

Apabila hal ini tidak segera diperbaiki maka akan sangat merugikan perusahaan, khususnya pekerja itu sendiri.

Evaluasi Sumber Bahaya Aktivitas Pemasangan

Risiko kedua yang memiliki nilai tinggi berasal dari sumber bahaya pemasangan yang berpotensi mengakibatkan tangan tertimpa gulungan plastik dan kaki tertimpa gulungan plastik, bahkan bila terperosok ke dalam mesin nyawa pekerja bisa menjadi taruhannya.

Uraian dari sumber bahaya pemasangan adalah sebagai berikut:

1. Sumber bahaya dan jumlah kejadian (frekuensi)
Sumber bahaya ini timbul sebanyak 2 kali selama penelitian ini dilakukan, yaitu pemasangan plastik karton ke mesin
2. Penyimpangan
Penyimpangan yang terjadi adalah:
 - a. Pada saat pemasangan plastik pekerja tidak memperhatikan SOP.
 - b. Pekerja tidak menggunakan alat pelindung tangan dan kaki saat melakukan pekerjaan
3. Penyebab
Penyebab dari timbulnya penyimpangan tersebut adalah:
 - a. Pekerja mengabaikan SOP yang seharusnya aturan pekerjaan diikuti. Hal ini disebabkan oleh pekerjaan terlihat mudah, hanya memasang plastik
 - b. Rendahnya kesadaran dan pengetahuan akan keselamatan kerja
 - c. Konsekuensi
Konsekuensi yang akan dialami pekerja bila pekerja bertindak tidak aman dan tidak menggunakan APD adalah sebagai berikut:
 1. Tangan tertimpa gulungan plastik
 2. Kaki tertimpa gulungan plastik
 Apabila hal ini tidak segera diperbaiki maka akan sangat merugikan perusahaan, khususnya pekerja itu sendiri.

3.6. Pengendalian Sumber Bahaya

Pengendalian risiko adalah cara untuk mengendalikan potensi sumber bahaya yang terdapat dalam dalam lingkungan kerja. Potensi sumber bahaya tersebut dapat dikendalikan dengan menentukan suatu skala prioritas terlebih dahulu. Sumber bahaya yang memiliki nilai tinggi yaitu aktivitas mendorong dan aktivitas pemasangan.

Pengendalian Sumber Bahaya Aktivitas Mendorong

Pengendalian yang bisa dilakukan untuk segera menghadapi sumber bahaya aktivitas mendorong adalah:

- a. Pembuatan instruksi kerja yang terpasang di lokasi area, SOP kerja aman pemakaian *Safety gloves*, Pemakaian *safety shoes*.
- b. Beban kerja sesuai kemampuan.
- c. Sosialisasi pemakaian *Safety gloves* (alat pelindung tangan)

Pengendalian Sumber Bahaya Aktivitas Pemasangan

Pengendalian yang bisa dilakukan untuk segera menghadapi sumber bahaya aktivitas pemasangan adalah:

- a. Pemakaian *safety shoes*
- b. Sosialisasi pemasangan gulungan plastik ke mesin

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan sumbernya, terdapat 6 kelompok sumber bahaya yang dihasilkan pada proses pengalangan produksi Larutan Cap Sehat, yaitu:

- kelompok 1 : lantai (14,75%),
kelompok 2 : panel (9,84%),
kelompok 3 : mesin, tangga, aktivitas mendorong (8,20%),
Kelompok 4 : perlintasan, kondisi ruangan, pintu, aktivitas mengambil (6,56%),
kelompok 5 : bagian bawah mesin, koridor, aktivitas menata, aktivitas pemasangan (3,28%),
kelompok 6 : operasional mesin, motor, aktivitas charge mesin, aktivitas memindahkan,
aktivitas menaikkan, aktivitas memutar, aktivitas mengemas (1,64%)
2. Peringkat risiko kesehatan dan keselamatan kerja dengan metode HIRARC, didapatkan bahwa :
 - a. Ruang produksi paling berisiko bahaya adalah ruangan Filling (29,51%), kemudian ruangan Depaletizier (26,23%), ruangan Packing (19,67%), ruangan Mixing (9,84%), ruangan Retort (9,84%), ruangan Empty Can Washer (4,92).
 - b. Terdapat 2 sumber bahaya yang memiliki nilai risiko tinggi (3,28%), 17 sumber bahaya yang memiliki nilai risiko sedang (72,13%), 9 sumber bahaya yang memiliki nilai risiko rendah (24,59%)
 - c. Terdapat 6 peringkat sumber bahaya yang dihasilkan pada proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat, yaitu:
 - Peringkat 1 : lantai (14,75%)
 - Peringkat 2 : panel (9,84%)
 - Peringkat 3 : mesin, tangga, aktivitas mendorong (8,20%)
 - Peringkat 4 : perlintasan, kondisi ruangan, pintu, aktivitas mengambil (6,56%)
 - Peringkat 5 : bagian bawah mesin, koridor, aktivitas menata, pemasangan (3,28%)
 - Peringkat 6 : operasional mesin, motor, aktivitas charge mesin, aktivitas memindahkan, aktivitas menaikkan, aktivitas memutar, aktivitas mengemas (1,64%)
 3. Tindakan pengendalian risiko yang memiliki nilai tinggi pada proses pengalengan produksi Larutan Cap Sehat adalah aktivitas mendorong dan aktivitas pemasangan terjadi. Pengendalian yang bisa dilakukan segera untuk menghadapi sumber bahaya aktivitas mendorong adalah:
 - a. Pembuatan instruksi kerja yang terpasang di lokasi area, SOP kerja aman pemakaian *Safety gloves* dan pemakaian *safety shoes*.
 - b. Beban kerja sesuai kemampuan.
 - c. Sosialisasi pemakaian *Safety gloves* (alat pelindung tangan)
Pengendalian yang bisa dilakukan segera untuk menghadapi sumber bahaya aktivitas pemasangan adalah:
 - a. Pemakaian *safety shoes*
 - b. Sosialisasi pemasangan gulungan plastik ke mesin

Berikut ini alat pelindung diri (APD) atau Personal Protective Equipment yang wajib

DAFTAR PUSTAKA

- Jamsostek, 2013, *Annual Report Building on Strengths Toward a Employment BPJS*, PT. Jamsostek (Persero), Jakarta, diakses tanggal 21 Desember 2016, ([http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/page/Laporan 20 Kinerja](http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/page/Laporan%20Kinerja))
- OHSAS 18001:2007, *Occupational Health and Safety Management System – Guideline For The Implementation of OHSAS 18001*
- Ramli, Soehatman, 2010, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*, Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Suardi, Rudi, 2010, *Sistem Manajemen dan Keselamatan Kerja*. Lembaga Manajemen PPM. Jakarta, Indonesia.
- UNSW Health and Safety, 2008, *Risk Management Program*. Canberra: University of New South Wales. [http://www.ohs.unsw.edu.au/ohsriskmanagement/ index.html](http://www.ohs.unsw.edu.au/ohsriskmanagement/index.html). (diunduh 17 Desember 2016).