

USULAN PERBAIKAN SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE RCA DAN FMEA PADA PT XYZ

Irfan Darmawan

Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak, 78124

E-mail: irfandarmawan22@gmail.com

Abstrak: PT XYZ merupakan salah satu perusahaan swasta yang fokus di bidang industri pengolahan kelapa sawit di Kalimantan Barat. Selama ini PT XYZ telah memiliki kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan beberapa dokumen SOP dalam aktivitas kegiatan produksi, namun kecelakaan kerja masih terjadi, berbanding terbalik dengan target *zero accident* yang ingin dicapai perusahaan. Terlihat berdasarkan data kecelakaan kerja pada tiga tahun terakhir yaitu tahun 2016 hingga 2018 setidaknya terjadi total 8 insiden kecelakaan kerja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, metode *Root Cause Analysis* (RCA) digunakan untuk menelusuri akar penyebab kecelakaan kerja serta penggunaan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dalam menentukan kemungkinan terjadinya beberapa mode kegagalan potensial. Adapun data yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari wawancara Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), serta data sekunder berupa data kecelakaan kerja PT XYZ tahun 2016-2018.

Hasil dari metode RCA didapat usulan perbaikan berdasarkan akar penyebab kecelakaan kerja antara lain: pembuatan SOP pengoperasian boiler, SOP pengambilan sampel minyak, SOP transfer lori pada *tippler*, SOP penanganan lori saat proses *sterilizer*, SOP pengosongan *storage tank* stasiun *dispatch*, SOP pengoperasian mesin potong, SOP pengoperasian *pressing* dan SOP pembersihan ceceran minyak area produksi; diberikan peraturan tegas secara tertulis; P2K3 memberikan *training* kepada karyawan mengenai standar spesifikasi dan kondisi optimal penggunaan alat; perusahaan memberikan APD khusus. Kemudian berdasarkan metode FMEA didapat hasil nilai RPN tertinggi pada mode kegagalan terpeleket di tangga pada stasiun *boiler* dengan nilai RPN 200, serta steam, air panas dan minyak panas pada stasiun *Clarification* dengan nilai RPN 200. Hasil nilai RPN mode kegagalan ini menjadi urutan prioritas perhatian perusahaan guna menangani dan mencegah terjadinya mode kegagalan.

Kata Kunci: FMEA, Kecelakaan Kerja, P2K3 RCA, SOP.

1. Pendahuluan

Pabrik pengolahan kelapa sawit PT XYZ berlokasi di Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat dan mulai beroperasi pada bulan Agustus 2014 dengan kapasitas produksi sebesar 45 Ton TBS/jam. Saat melakukan aktivitas produksi berbagai potensi bahaya mudah dijumpai di lingkungan pabrik PT XYZ. Selama ini PT XYZ telah memiliki kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, namun kecelakaan kerja terjadi setiap tahunnya, berbanding terbalik dengan target *zero accident* yang ingin dicapai perusahaan. Berdasarkan permasalahan tersebut, salah satu tindakan yang dapat dilakukan guna pencegahan kecelakaan dan tercapainya sistem keselamatan kerja yang diinginkan, maka perlu diketahui akar penyebab (*root cause*) kecelakaan kerja dan solusi perbaikan agar kecelakaan kerja tidak terjadi kembali.

2. Teori Dasar

a. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan kesehatan kerja ialah suatu bentuk usaha untuk menghasilkan tempat kerja yang sehat, aman, terbebas dari pencemaran lingkungan, guna mengurangi atau terbebas dari penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja serta dapat menaikkan efisiensi dan produktivitas kerja. Tujuan dari keselamatan dan kesehatan kerja itu sendiri adalah sebagai berikut (Irzal, 2016:19):

1. Mencegah kecelakaan kerja terjadi.
2. Mencegah adanya penyakit akibat kerja.
3. Mencegah terjadinya kematian.
4. Mencegah adanya cacat tetap akibat kecelakaan
5. Mengontrol material dan konstruksi.
6. Pemeliharaan alat-alat kerja, bangunan, instalasi, mesin-mesin dan lain sebagainya.
7. Meningkatkan efektifitas suatu pekerjaan dan menguras sedikit tenaga kerja.
8. Menekan jumlah tenaga kerja, investasi, alat dan bahan produksi lainnya.

- Menjamin lingkungan kerja yang aman, sehat, bersih dan nyaman guna menciptakan kegembiraan serta semangat kerja.

b. Root Cause Analysis (RCA)

Root Cause Analysis (RCA) menurut Cahyono (2008:161) merupakan pendekatan terstruktur untuk mengidentifikasi faktor-faktor berpengaruh pada satu atau lebih kejadian-kejadian yang lalu agar dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja. Sedangkan menurut Robitaille (2004:3) *Root Cause Analysis (RCA)* adalah penyelidikan mendalam tentang penyebab atau penyebab masalah yang diidentifikasi, keluhan, ketidakcocokan, tidak terpenuhinya persyaratan, atau kondisi yang tidak diinginkan, berfungsi sebagai langkah dalam proses tindakan korektif.

Penggunaan metode RCA yaitu sistem 5 *why* dalam tahap analisis lebih mempermudah mencari penyebab secara mendalam yang dilakukan dengan cara mengulang pertanyaan yang diawali dengan “mengapa” sebanyak lima kali. Input metode RCA yaitu berupa data kecelakaan kerja yang didapat dari hasil pengumpulan data yang bersumber dari hasil wawancara serta data perusahaan. Sedangkan output dari RCA ini adalah ditemukannya akar masalah penyebab kecelakaan kerja.

c. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) menurut Firdaus dkk (2011:84) merupakan metode sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan yang dapat timbul dalam suatu pekerjaan guna mencegah terjadinya mode kegagalan. FMEA bertujuan untuk meminimalisasi dan mengeliminasi kemungkinan kegagalan produksi yang dapat timbul. Tujuan FMEA menurut McDermott (2008:61) adalah untuk menghindari kecelakaan kerja karena kegagalan keamanan dan kegagalan sistem.

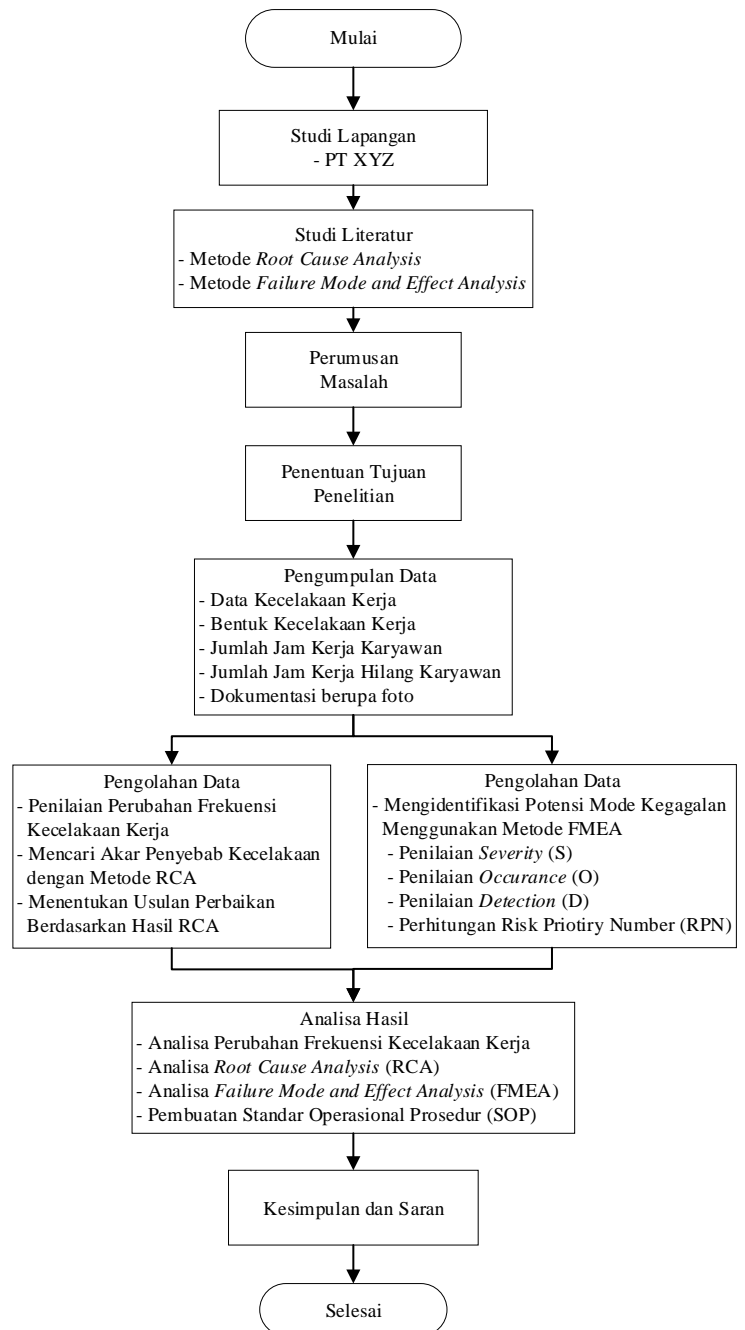
Adapun langkah-langkah dalam menjalankan FMEA adalah:

- Mengidentifikasi uraian pekerjaan pada stasiun proses produksi
- Mengidentifikasi mode kegagalan proses produksi
- Mengidentifikasi efek mode kegagalan proses produksi
- Mengidentifikasi potensi penyebab kegagalan proses produksi
- Mengidentifikasi mode deteksi proses produksi
- Menentukan nilai keparahan (*Severity*)
- Menentukan nilai kejadian (*Occurrence*)
- Menentukan nilai deteksi (*Detection*)

- Menghitung *Risk Priority Number (RPN)*

3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan ringkasan mengenai alur pengerjaan penelitian yang akan dilakukan. Metodologi penelitian diperlukan agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan secara sistematis dan runtut sesuai dengan diagram alir yang telah ditentukan. Berikut ini adalah diagram alir penelitian yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

a. Frekuensi Kecelakaan Kerja

Hasil perhitungan tingkat frekuensi kecelakaan kerja PT XYZ tahun 2016-2018 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Frekuensi Kecelakaan Kerja

Tahun	F (Kali/200.000 jam kerja)
2016	3,08
2017	5,00
2018	5,11

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat frekuensi kecelakaan kerja menunjukkan bahwa pada tahun 2016 terjadi 3,08 kali kecelakaan yang menyebabkan luka untuk setiap 200.000 jam kerja, pada tahun 2017 terjadi 5,00 kali kecelakaan yang menyebabkan luka untuk setiap 200.000 jam kerja, pada tahun 2018 terjadi 5,11 kali kecelakaan yang menyebabkan luka untuk setiap 200.000 jam kerja.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat frekuensi kecelakaan kerja pada PT XYZ tahun 2016-2018 kemudian dilakukan penilaian terhadap *Safe-T-Score*. Kategori hasil perhitungan *Safe-T-Score* dapat dilihat sebagai berikut:

- *Safe-T-Score* diantara +3,00 dan -3,00 perubahan frekuensi tidak signifikan.
- *Safe-T-Score* lebih dari +3,00 perubahan frekuensi lebih buruk dari sebelumnya.
- *Safe-T-Score* kurang dari -3,00 perubahan frekuensi lebih baik dari sebelumnya.

Perhitungan *Safe-T-Score* 2016-2017 mendapatkan hasil nilai sebesar 0,65 dimana nilai ini berada diantara +3,00 dan -3,00 yang menunjukkan bahwa pengaruh tingkat frekuensi kecelakaan kerja terhadap kinerja K3 tidak signifikan. Selanjutnya perhitungan *Safe-T-Score* 2017-2018 mendapatkan hasil nilai sebesar 0,02 dimana nilai ini berada diantara +3,00 dan -3,00 yang menunjukkan bahwa pengaruh tingkat frekuensi kecelakaan kerja terhadap kinerja K3 tidak signifikan. Berdasarkan hasil *Safe-T-Score* tersebut terlihat hasil *Safe-T-Score* 2017-2018 lebih kecil dibandingkan dengan hasil *Safe-T-Score* 2016-2017, dapat diartikan bahwa telah terjadi perbaikan dalam kinerja K3 perusahaan. Namun, dengan adanya insiden kecelakaan kerja maka tetap harus dilakukan perbaikan terhadap sistem keselamatan dan kesehatan kerja PT XYZ karena adanya target perusahaan untuk mencapai *zero accident*.

b. Root Cause Analysis (RCA)

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan dengan metode *Root Cause Analysis* (RCA), maka ditemukannya akar penyebab kecelakaan kerja yang terjadi di area stasiun produksi PT XYZ dari 8 kejadian yang sudah dianalisis. Tahap penggunaan RCA adalah sistem 5 *why* yang dilakukan dengan cara mengulang pertanyaan yang diawali dengan “mengapa?” sebanyak lima kali hingga menemukan akar penyebab kecelakaan kerja.

Akar penyebab kecelakaan kerja berdasarkan hasil metode *root cause analysis* (RCA) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi *Root Cause* Kecelakaan Kerja Berdasarkan RCA

No	Bentuk Kecelakaan Kerja	<i>Root Cause</i> Kecelakaan Kerja
1	Kaki karyawan terkena minyak panas CPO mengakibatkan kaki melepuh di area stasiun <i>Dispatch</i>	Kurangnya pengawasan dan perhatian dari perusahaan terhadap standarisasi alat, belum adanya SOP khusus mengenai pengosongan <i>storage tank</i> .
2	Dada Karyawan tertimpa pompa celup di stasiun <i>Dispatch</i>	Kurangnya kesadaran karyawan dalam mewujudkan situasi kerja yang aman
3	Pipi karyawan terluka oleh mesin gerinda di stasiun <i>Digester</i>	Kurangnya kesadaran karyawan dalam mewujudkan situasi kerja yang aman. Belum adanya SOP pengoperasian mesin potong.
4	Karyawan tergelincir dan kaki melepuh di stasiun <i>Clarification</i>	Kurangnya kesadaran karyawan dalam mewujudkan situasi kerja yang aman. Belum adanya SOP khusus pengambilan sampel minyak CPO
5	Paha karyawan terbentur pengait lori di stasiun <i>Tippler</i>	Kurangnya pengecekan dan pengawasan perusahaan terhadap kondisi alat. Belum adanya SOP.
6	Kaki karyawan retak di stasiun <i>Boiler</i>	Belum adanya SOP khusus pengoperasian Boiler, kurangnya kesadaran karyawan dalam penerapan Instruksi Kerja (IK)
7	Jari karyawan terjepit bumper lori di stasiun <i>Loading Ramp</i>	Kurang tegasnya pengawasan terhadap penerapan instruksi kerja (IK) saat proses produksi
8	Karyawan terpeleset dan kaki terkilir di stasiun <i>Sterilizer</i>	Longgarnya pengawasan perusahaan terhadap area kerja, belum adanya SOP penanganan lori di stasiun <i>Sterilizer</i> .

Berdasarkan akar penyebab (*root cause*) kecelakaan kerja, maka dihasilkan usulan perbaikan sistem keselamatan dan kesehatan kerja kepada PT XYZ, yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Usulan Perbaikan Berdasarkan RCA

No	Bentuk Kecelakaan Kerja	Usulan Perbaikan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja
1	Kaki karyawan terkena minyak panas CPO mengakibatkan kaki melepuh di area stasiun <i>Dispatch</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan SOP pengosongan <i>storage tank</i>. - Diberikan peraturan tegas secara tertulis agar Instruksi Kerja Pemeliharaan Rutin Pompa di Stasiun <i>Dispatch</i> di jalankan karyawan. - P2K3 memberikan <i>training</i> kepada karyawan mengenai standar spesifikasi dan kondisi optimal penggunaan alat.
2	Dada Karyawan tertimpa pompa celup di stasiun <i>Dispatch</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Perusahaan memberikan sarung tangan khusus jenis PVC (<i>Polyvinyl Chloride Oil Resistant</i>) dan mewajibkan karyawan untuk menggunakannya saat pekerjaan yang berhubungan dengan minyak. - Disediakan tempat khusus penyimpanan sarung tangan yang dekat dengan area produksi, agar memudahkan karyawan saat menyimpan dan menggunakan. - Diberikan peraturan tegas untuk menjalankan Intruksi Kerja (IK) dan pemberian sanksi apabila karyawan tidak mengikuti aturan.
3	Pipi karyawan terluka oleh mesin gerinda di stasiun <i>Digester</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan SOP pengoperasian mesin potong. - Diberikannya <i>Full Face Safety Helmet</i> yang memiliki pelindung pada bagian depan wajah - Diberikan peraturan tegas untuk penggunaan APD dan pemberian sanksi apabila karyawan tidak menjalankannya
4	Karyawan tergelincir dan kaki melepuh di stasiun <i>Clarification</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan SOP pengambilan sampel minyak CPO. - Diberikan <i>Sign</i> peringatan khusus untuk larangan melintas/melompat di atas selokan berisi <i>sludge</i> CPO di Stasiun <i>Clarification</i> - Diberikan peraturan tegas untuk penggunaan APD dan pemberian sanksi apabila karyawan tidak menjalankannya
5	Paha karyawan terbentur pengait lori di stasiun <i>Tipler</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan SOP transfer lori. - P2K3 memberikan <i>training</i> kepada karyawan mengenai standar spesifikasi dan kondisi optimal penggunaan alat - Pembuatan <i>check list</i> yang digunakan untuk mengecek kondisi alat-alat pendukung di setiap stasiun proses

Tabel 4. Usulan Perbaikan Berdasarkan RCA (lanjutan)

No	Bentuk Kecelakaan Kerja	Usulan Perbaikan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja
6	Kaki karyawan retak di stasiun <i>Boiler</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan SOP pengoperasian <i>Boiler</i>. - Diberikan peraturan tegas untuk menjalankan Intruksi Kerja (IK) dan pemberian sanksi apabila karyawan tidak mengikuti aturan. - Operator masing-masing stasiun harusnya bertanggung jawab terhadap masalah teknis yang terjadi selama proses berlangsung.
7	Jari karyawan terjepit bumper lori di stasiun <i>Loading Ramp</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Diberikan peraturan tegas untuk menjalankan Intruksi Kerja (IK) yang sudah ada dan pemberian sanksi apabila karyawan tidak mengikuti aturan - Harus adanya petugas khusus yang mengontrol kondisi lantai akibat tumpahan minyak dan ada tim yang bertugas secara rutin membersihkan sisa tumpahan minyak di seluruh stasiun produksi.
8	Karyawan terpeleset dan kaki terkilir di stasiun <i>Sterilizer</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan SOP penanganan lori proses <i>Sterilizer</i>. - P2K3 membuat suatu penjadwalan untuk pengecekan standarisasi APD (<i>boot</i>, sarung tangan dan helm) yang digunakan seluruh karyawan bagian produksi untuk memastikan maksimalnya APD - Memberikan arahan secara intensif kepada karyawan yang bekerja pada area stasiun <i>Sterilizer</i> agar menggunakan APD, karena tidak digunakannya APD masih menjadi budaya karyawan

c. **Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)**

- Mengidentifikasi Uraian Pekerjaan pada Stasiun Proses Produksi

Tabel 5. Uraian Pekerjaan Stasiun Proses

No.	Stasiun	Uraian pekerjaan
1	Penerimaan TBS	Penimbangan TBS/CPO
		Pembongkaran buah & <i>grad</i> buah
2	<i>Loading Ramp</i>	<i>Transfer carriage</i>
		Pengisian TBS/buah
3	<i>Sterilizer</i>	Pengisian dan mengeluarkan lori dalam rebusan
		Perebusan buah
		Memindah jalur lori dengan <i>transfer carry</i>
4	<i>Tipler</i>	Mengisi lori pada drum penuangan <i>tippler</i> ke <i>thresher drum</i>
5	<i>Threshing</i>	Memisahkan buah dari tandan
6	<i>Digester</i>	Pengisian <i>Digester</i>

Tabel 5. Uraian Pekerjaan Stasiun Proses (lanjutan)

No.	Stasiun	Uraian pekerjaan
7	<i>Pressing</i>	Pengepresan brondolan
8	<i>Nut & Kernel</i>	Pemisahan <i>fiber</i> dan <i>nut</i>
		Pemisahan <i>nut & kernel (ripplemill area)</i>
		Pemisahan kernel dan cangkang
9	<i>Boiler</i>	Operasional <i>Boiler</i>
10	<i>Clarifikasi</i>	Pemurnian minyak dan pengutipan minyak
11	<i>Dispatch</i>	Pengiriman dan <i>sounding</i> minyak

- Menentukan Nilai *Severity* (Keparahan)
Tahap ini adalah mengidentifikasi tingkat keparahan dari efek yang ditimbulkan oleh kecelakaan dengan penilaian *severity*, digunakan skala 1 sampai 10 dimana skala 1 merupakan mode kegagalan yang memiliki efek keparahan rendah dan skala 10 untuk mode kegagalan yang memiliki efek keparahan tinggi.
- Menentukan nilai *Occurence* (Kejadian)
Tahap ini dilakukan penilaian dari skala 1-10 dimana skala 1 merupakan kegagalan yang tidak pernah terjadi dan skala 10 untuk kegagalan yang sering terjadi.
- Menentukan nilai *Detection* (Deteksi)
Merupakan nilai dari pencegahan sebelum terjadi kegagalan yang dapat mendeteksi potensi dan kemungkinan sebelum kecelakaan terjadi. Tahap ini dilakukan penilaian dari skala 1-10 dimana skala 1 merupakan kegagalan yang mudah untuk dideteksi sedangkan skala 10 untuk kegagalan sulit untuk dideteksi.
- Menghitung *Risk Priority Number* (RPN)
Nilai RPN merupakan hasil perkalian dari nilai *Severity* (keparahan), nilai *Occurence* (kejadian) dan nilai *Detection* (deteksi). Nilai RPN tersebut didapat berdasarkan penilaian terhadap *severity* yang merupakan tingkat keparahan dari efek kegagalan yang ditimbulkan. Selain itu, penilaian terhadap *occurence* juga menjadi faktor yang merupakan tingkat keseringan terjadinya kecelakaan. Faktor terakhir yang juga mempengaruhi nilai RPN adalah penilaian terhadap *detection* dimana tingkat kemudahan dalam mendeteksi kecelakaan. Hasil keseluruhan nilai RPN kemudian diranking dan didapat 10 mode kegagalan dengan nilai RPN tertinggi. Setelah dilakukan ranking terhadap seluruh nilai RPN maka mode kegagalan dengan dengan RPN tertinggi adalah terpeleset di tangga di stasiun *Boiler* dengan nilai RPN 200, selanjutnya nilai

RPN tertinggi pada mode kegagalan *steam*, air panas dan minyak panas di stasiun *Clarification* dengan nilai RPN 200. Mode kegagalan dengan nilai RPN tertinggi selanjutnya harus menjadi fokus perhatian dan tindakan pencegahan agar mode kegagalan yang berpotensi tinggi dapat dikendalikan.

d. Standar Operasional Prosedur (SOP)

Berdasarkan analisa *Root Cause Analysis* (RCA) dan analisa *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) telah dihasilkan usulan perbaikan atas akar penyebab kecelakaan kerja serta urutan prioritas tindakan pencegahan kecelakaan kerja. Pembuatan SOP mendasar kepada Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3 dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri. Adapun usulan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dibuat berdasarkan hasil analisis akar penyebab kecelakaan, analisis potensi kecelakaan kerja dan kondisi di area proses PT XYZ yaitu SOP K3 Area Produksi meliputi SOP pengoperasian boiler, SOP pengambilan sampel minyak, SOP transfer lori pada *tipler*, SOP penanganan lori saat proses *sterilizer*, SOP pengosongan *storage tank* stasiun *dispatch*, SOP pengoperasian mesin potong, SOP pengoperasian *pressing* dan SOP pembersihan ceceran minyak area produksi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka didapatlah kesimpulan bahwa ditemukannya akar penyebab kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kurangnya kesadaran karyawan dalam mewujudkan situasi kerja yang aman, kurangnya pengawasan pihak perusahaan terhadap standarisasi alat, kurang tegasnya pihak perusahaan dalam penerapan Instruksi Kerja (IK), serta belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) khusus untuk beberapa kegiatan pekerjaan. Nilai RPN tertinggi terdapat pada mode kegagalan terpeleset di tangga pada stasiun *Boiler* dengan nilai RPN 200, potensi efek dari mode kegagalan yaitu cedera serta luka permanen, nilai RPN tertinggi juga pada mode kegagalan *steam*, air panas dan minyak panas pada stasiun *Clarification* dengan nilai RPN 200.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Irzal. 2016. *Dasar-Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: KENCANA. Hlm. 19.

- ^[2]Cahyono, J.B.S.B. 2008, *Membangun Budaya Keselamatan Pasien dalam Praktik Kedokteran*. Yogyakarta: Kanisius. Hlm. 161.
- ^[3]Firdaus, Rachmat.; Sukmono, T., dan Akbar, Ali. 2011. Perbaikan Proses Produksi Muffler dengan Metode FMEA pada Industri Kecil di Sidoarjo. *Teknologi*. Vol. 5. Hlm. 84.
- ^[4]McDermott, Robin E.; Mikulak, Raymond. J., dan Beauregard, Michael R. 2008. *The Basic of FMEA-Second Edition*. New York: Taylor & Francis Group. Hlm. 61-86.

Biografi

Irfan Darmawan, lahir di Pontianak, Indonesia pada 2 Desember 1996. Anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Rusman Ch, S.H. dan Ibu Masyithah, A.Md.Kep. Peneliti bertempat tinggal di Jalan Adisucipto Komplek Disbun No. 6 RT/RW 003/013 kelurahan Bangka Belitung Laut, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak. Pendidikan yang telah ditempuh peneliti yaitu SD Muhammadiyah 2 Pontianak lulus tahun 2008, SMP Negeri 3 Pontianak lulus tahun 2011, SMA Negeri 3 Pontianak lulus tahun 2014 dan sejak 2014 peneliti telah menjadi mahasiswa Teknik Industri di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dan berhasil menyelesaikan pendidikannya. Peneliti menerima gelar sarjana teknik (S.T) dari Universitas Tanjungpura pada tahun 2019.