

PENERAPAN METODE “LEARNING FROM INCIDENTS” PADA SEBUAH TERMINAL PETI KEMAS

Rina Widya Astuti, Bina Kurniawan, Hanifa Maher Denny

Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro
Email: rina9f@gmail.com

Abstract: *Learning from incidents is one of Occupational Safety and Health aspects which aimed to reduce accidents by learning from the previous incidents. One of industry type that requires the application of learning from incidents methods is container terminal. PT. X was a cargo handling company. It was recorded that 60 accidents occurred on 2016 - 2017 and 5 of it caused fatality. The purpose of this research was to analyze the implementation of learning from incidents method in a Container Terminal. This research was a qualitative research. This research utilized purposive sampling technique. The investigator recruited three informants and nine triangulation informants. The instruments that used in this study were in-depth interview guides and document observation sheets. The results showed that PT. X has implemented the entire process of learning from incidents cycle. The company is in need to improve some aspects of applying the learning from incidents method from incident reporting, incident analysis, corrective action planning, implementation of corrective actions, follow-up corrective action and evaluation.*

Keywords : *Incidents, Learning From Incidents, Container Terminal*

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum diartikan sebagai langkah untuk mengantisipasi, mengenali, mengevaluasi dan mengontrol *hazard* di tempat kerja.¹ Salah satu capaian yang diharapkan dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah agar organisasi mampu belajar dari insiden yang pernah terjadi sehingga insiden yang sama tidak terjadi lagi di masa yang akan datang, atau biasa disebut *learning from incidents*.²

Learning from incidents di definisikan sebagai pembelajaran yang diperoleh dari pengalaman insiden yang pernah terjadi pada sebuah organisasi, *learning from incidents* yang efektif harus diikuti

dengan adanya *follow-up* berupa tindakan perbaikan dan evaluasi.^{3,4} Penelitian ini menggunakan referensi siklus *learning from incidents* oleh Jacobsson Anders karena dalam siklus tersebut, selain menjelaskan tentang langkah-langkah *learning from incidents* Jacobsson Anders juga menjelaskan tentang kriteria penilaian untuk masing-masing langkah dalam *learning from incidents*. Langkah-langkah dalam implementasi *learning from incidents* terdiri dari 1st Loop dan 2nd Loop. 1st Loop terdiri dari pelaporan, analisis, perencanaan tindakan perbaikan, implementasi dan *follow-up*. 2nd Loop merupakan tindakan pengumpulan data-data insiden yang pernah terjadi dijadikan sebagai *database* dalam analisis dan pembelajaran atau bisa disebut

sebagai langkah evaluasi, 2nd Loop dapat dilakukan dengan cara mengadakan rapat rutin untuk menganalisis *trend* kecelakaan yang terjadi dan juga penyebabnya.³ Salah satu jenis industri yang memerlukan adanya penerapan metode *learning from incidents* adalah *container terminal* atau terminal peti kemas. Salah satu penelitian dalam *International Conference on Marine Technology 2016* menyatakan bahwa kegiatan *cargo handling* merupakan pekerjaan dengan risiko kecelakaan paling tinggi di aktivitas pelabuhan.⁵

Berdasarkan catatan data kecelakaan pada tahun 2015 di Pelabuhan Tanjung Priok, 75 dari 98 kasus kecelakaan yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Priok berkaitan dengan aktivitas *handling* peti kemas dan pada tahun 2017 tercatat terdapat 3 kasus *fatality* di Jakarta *International Container Terminal (JITC)*.⁵

PT. X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang *cargo handling*. PT. X mulai beroperasi secara mandiri mulai tahun 2016, sebelumnya PT. X berada dibawah naungan perusahaan lain dan pada tahun 2015 terdapat reorganisasi pada internal perusahaan tersebut. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa tahun 2016 secara keseluruhan terjadi 42 kecelakaan, antara lain 29 kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan alat atau fasilitas, 10 kecelakaan yang mengakibatkan korban luka dan 3 kecelakaan yang mengakibatkan *fatality*. Pada tahun 2017 secara keseluruhan terjadi 18 kecelakaan, antara lain 14 kecelakaan yang menyebabkan kerusakan alat atau fasilitas, 2 kecelakaan yang menyebabkan korban luka berat dan 2 kecelakaan yang menyebabkan *fatality*, data kecelakaan tersebut

berdasarkan catatan laporan kecelakaan perusahaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin menganalisis penerapan metode *learning from incidents* di sebuah Terminal Peti Kemas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan tehnik *purposive sample*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara mendalam (*indepth interview*) pada subyek penelitian serta *review* prosedur dan data terkait dengan *learning from incidents*. Informan dalam penelitian ini berjumlah 12 orang yang terdiri dari 3 informan utama dan 9 informan triangulasi. Validasi data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik triangulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecelakaan PT. X Tahun 2016 dan 2017 berdasarkan Jumlah Kejadian per Bulan

Kecelakaan PT. X Tahun 2016 dan 2017 berdasarkan Kerugian yang Dialami



Gambar 2. Grafik Kecelakaan PT. X Tahun 2016 dan 2017 berdasarkan Kerugian yang Dialami

tahun 2017 terjadi 18 kecelakaan kerja. Berdasarkan kerugian yang dialami antara tahun 2016 dan tahun 2017 terjadi penurunan jumlah

kerusakan alat atau fasilitas, korban luka dan *fatalitiy*, kerugian yang dialami akibat dari terjadinya kecelakaan kerja pada tahun 2016 di PT. X antara lain 29 kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan alat atau fasilitas, 10 kecelakaan yang mengakibatkan korban luka serta 3 kecelakaan yang mengakibatkan *fatality* dan pada tahun 2017 kerugian yang dialami antara lain 14 kecelakaan yang menyebabkan kerusakan alat atau fasilitas, 2 kecelakaan yang menyebabkan korban luka dan 2 kecelakaan yang menyebabkan *fatality*.

Berdasarkan data kecelakaan per kasus pada tahun 2016 (sampai bulan Agustus), tahun 2017 dan tahun 2018 (sampai bulan Mei) menunjukkan bahwa 18 dari 45 kecelakaan yang terjadi di PT. X berkaitan dengan *trucking*. Berikut data kecelakaan yang berulang berdasarkan laporan kecelakaan tahun 2016 (sampai bulan Agustus), tahun 2017 dan tahun 2018 (sampai bulan Mei) :

1. Alat bongkar muat menabrak fasilitas pelabuhan terjadi 4 kali.
2. *Container* jatuh terjadi 5 kali.
3. *Container* rusak terjadi 3 kali.
4. Kecelakaan tunggal *truck* terjadi 7 kali.
5. Muatan jatuh dari *truck* terjadi 2 kali.
6. Pemasangan alat tidak tepat terjadi 4 kali.
7. Tabrakan antar *truck* terjadi 3 kali.
8. Tumpahan limbah terjadi 2 kali.

Berdasarkan hasil observasi dokumen rencana tindakan perbaikan yang ada pada hasil laporan analisis insiden PT. X pada tahun 2017 menunjukkan bahwa terdapat tindakan perbaikan yang dilakukan secara berulang di PT. X untuk memperbaiki jenis insiden dan faktor penyebab yang sama.

Pelaporan Insiden

PT. X belum memiliki prosedur terdokumentasi tentang pelaporan insiden di tempat kerja, untuk kegiatan pencatatan laporan insiden PT. X memiliki form Laporan Kecelakaan. Berdasarkan hasil wawancara mendalam jenis insiden yang dilaporkan di PT. X adalah kecelakaan kerja, belum dilakukan pelaporan untuk *near miss* di PT. X. Penyebaran informasi kepada pekerja tentang alur pelaporan insiden di PT. X dilakukan dengan cara arahan atau instruksi dari atasan. Hal ini belum sesuai dengan Permenaker No. 03 tahun 1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan dan juga PP No. 50 tahun 2012 tentang SMK3 klausul 8.2 tentang Pelaporan Kecelakaan.^{6,7}

Form Laporan Kecelakaan PT. X belum memuat tentang situasi tempat kerja saat terjadi insiden, kompetensi orang yang terlibat insiden, instruksi kerja yang berkaitan dengan insiden, kondisi iklim atau lingkungan, kebijakan langsung yang diberikan oleh atasan dan nama pelapor. Menurut Jacobson Anders informasi dalam laporan insiden harus mencakup berbagai aspek dan memiliki deskripsi yang baik agar informasi tersebut dapat dipahami dan dijadikan dasar dalam proses analisis insiden.³

Saat terjadi insiden laporan dari saksi mata akan langsung diteruskan ke bagian K3, dan penyebaran informasi terkait detail insiden akan diberikan ke manajemen. Penyebaran informasi insiden kepada pekerja akan dilakukan saat apel pagi atau *briefing overshift*. Kecepatan waktu pelaporan sangatlah penting, selain itu penyebaran informasi dalam organisasi juga perlu dilakukan sesegera mungkin agar pekerja mampu belajar dari insiden yang telah terjadi.³ Kecepatan pelaporan dan penyebaran informasi insiden di PT. X

sudah cukup baik, karena saat terjadi insiden laporan langsung diberikan ke bagian K3 dan informasi insiden disebarkan ke pekerja melalui *briefing*.

Analisis Insiden

PT. X sudah memiliki prosedur analisis insiden yang mencakup *near miss*, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, hal ini sesuai dengan ketentuan OSHA dan juga PP No. 50 tahun 2012 klausul 8.3 tentang Pemeriksaan dan Pengkajian Kecelakaan, namun dalam implementasinya PT. X belum menjalankan analisis *near miss*, informasi ini diperoleh dari hasil wawancara mendalam dan juga observasi dokumen laporan kecelakaan yang dimiliki PT. X.^{7,8}

Prosedur analisis insiden di PT. X belum mencantumkan aspek ketentuan waktu pelaksanaan analisis insiden dan kualifikasi petugas yang melakukan analisis insiden. Timeline pelaksanaan analisis insiden merupakan salah satu aspek penting yang perlu ditetapkan, hal ini sesuai dengan analisis yang dilakukan oleh Jakko Van Kampen yang menyatakan bahwa saat melaksanakan proses analisis insiden perlu dikembangkan timeline, selain itu dalam penelitiannya Jacobson Anders juga menyatakan bahwa ketepatan waktu antara saat terjadinya insiden sampai analisis insiden selesai dilaksanakan sangat penting agar faktor penyebab segera ditemukan dilakukan proses perbaikan.^{3,9} Petugas analisis insiden merupakan salah satu aspek penentu keberhasilan proses analisis insiden, sehingga perlu penetapan kualifikasi yang sesuai untuk petugas analisis insiden, hal ini sesuai dengan penelitian Nicolas Dechy yang menyebutkan bahwa kriteria dasar untuk tim analisis insiden adalah spesialis K3 multidisiplin, ahli sistem, spesialis K3 umum, ahli perilaku

manusia, *management board*, dan juga saksi terjadinya insiden.¹⁰

Analisis insiden akan langsung dilakukan setelah diterimanya laporan insiden, hal ini sudah sesuai dengan penelitian yang dilakukan Jacobson Anders bahwa kegiatan analisis insiden harus dilaksanakan dan diselesaikan sesegera mungkin.³ Petugas yang melakukan analisis insiden adalah *safety officer* (petugas K3) yang sedang piket dan jika terjadi kecelakaan dengan dampak besar akan dibantu oleh asdep dan deputy, tidak ada kualifikasi tertentu karena semua *safety officer* sudah menerima pelatihan tentang analisis insiden, PT. X belum sepenuhnya memenuhi ketentuan terkait kualifikasi petugas analisis insiden, karena menurut Health and Safety Executive (HSE) petugas yang melaksanakan analisis insiden harus sudah menerima pelatihan dan sesuai dengan besarnya insiden yang terjadi, dan sebaiknya tim analisis insiden diketuai oleh orang yang memiliki kewenangan untuk membuat keputusan atau kebijakan serta melibatkan ahli atau spesialis di bidang K3. Hal-hal tersebut harus diatur di dalam prosedur analisis insiden.^{8,10,11}

Informasi hasil analisis insiden disampaikan kepada Direksi, *General Manager Terminal/Manager* terkait dan P2K3, hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Michalis Christou menyebutkan bahwa penyebaran informasi dan laporan terkait kecelakaan dengan tujuan untuk pembelajaran sangat bermanfaat untuk berbagai pihak, dalam usaha pencegahan kecelakaan yang bersifat *major* keterlibatan semua pihak sangatlah diperlukan, jadi perusahaan perlu menyebarkan informasi terkait kecelakaan yang terjadi kepada seluruh pihak terkait.¹²

Perencanaan Tindakan Perbaikan

PT. X belum memiliki prosedur atau instruksi tertulis kerja terkait kegiatan tindakan perbaikan. Menurut Tenzin Tashi dalam penelitiannya menyebutkan setiap perusahaan harus memiliki prosedur tertulis tentang tindakan perbaikan dan juga pencegahan, karena perusahaan harus memiliki instruksi yang jelas dan tepat untuk menangani berbagai masalah dan hal yang tidak diinginkan yang muncul di perusahaan.¹³

Rekomendasi hasil analisis insiden akan dianalisis dan dipilah lagi dan dijadikan sebagai bahan untuk perencanaan tindakan perbaikan. Hal ini sesuai dengan analisa yang disusun oleh Workplace Safety and Health Committee University of Manitoba yang menyatakan bahwa hasil analisis insiden dapat membantu manajemen dalam penyusunan tindakan perbaikan insiden yang sesuai.¹⁴

Penyebaran informasi terkait rencana tindakan perbaikan di perusahaan diberikan kepada pihak terkait dan untuk persetujuan akhir rencana tindakan perbaikan diberikan kepada direktur operasi dan bagian keuangan. Keterlibatan top manajemen dalam penentuan tindakan perbaikan sudah sesuai dengan penelitian yang dilakukan Jacobson Anders yang menyatakan bahwa top manajemen harus terlibat dalam seluruh keputusan tindakan perbaikan baik pada insiden yang bersifat *general* maupun *major*.³

Dukungan sumber daya dalam tindakan perbaikan dari perusahaan sudah cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen PT. X sudah memiliki komitmen terhadap K3, salah satu bentuk komitmennya adalah dengan adanya dukungan berupa dana untuk tindakan perbaikan insiden. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Noer Rafikah tentang komitmen

manajemen terhadap K3, salah satu bentuk dukungan manajemen adalah dukungan dana.¹⁵ Data kecelakaan PT. X menunjukkan bahwa kecelakaan yang paling banyak terjadi adalah berkaitan dengan *trucking*. Berdasarkan data rencana tindakan perbaikan tahun 2017, tindakan perbaikan yang dilakukan untuk menangani kecelakaan *truck* di PT. X adalah dengan melakukan sosialisasi. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan *truck* di PT. X antara lain kurangnya pengawasan, standar kerja tidak baik, keahlian atau kapabilitas kurang, sistem peringatan tidak ada, ruang gerak terbatas, pencahayaan tidak baik dan alat yang rusak. Rencana tindakan perbaikan tersebut tidak sesuai dengan faktor penyebab yang ada. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mark Paradies yang menyebutkan bahwa tindakan perbaikan harus dilakukan dengan pendekatan dan metode yang tepat, yang berarti tindakan perbaikan harus sesuai dengan faktor penyebab terjadinya kecelakaan.¹⁶

Implementasi Tindakan Perbaikan

Jangka waktu antara pembuatan rencana tindakan perbaikan sampai implementasi tindakan perbaikan di PT. X tidak menentu, biasanya jangka waktunya beberapa bulan karena berkaitan dengan persetujuan direksi dan ketersediaan dana. Hal ini tidak sesuai dengan analisis Phillips Service Industries tentang *Root Cause and Corrective Action* yang menyatakan bahwa dalam pelaksanaan tindakan perbaikan perlu dibuat timeline sesuai dengan jenis tindakan yang dilakukan, untuk tindakan yang sifatnya spesifik perlu dilakukan dengan segera agar mencegah masalah muncul lagi dan untuk perbaikan yang lebih sistematis timeline tindakan perbaikan dibuat lebih panjang.¹⁷

Berdasarkan data rencana tindakan perbaikan yang ada pada hasil laporan analisis insiden PT. X pada tahun 2017 menunjukkan bahwa terdapat tindakan perbaikan yang dilakukan secara berulang di PT. X untuk memperbaiki jenis insiden dan faktor penyebab yang sama, hal ini tidak sesuai dengan penelitian Mark Paradies tentang pengembangan tindakan perbaikan yang efektif, Mark menyebutkan bahwa ketika suatu insiden yang sama terjadi secara berulang hal ini menunjukkan bahwa tindakan perbaikan yang dilakukan tidak efektif sehingga perlu dilakukan pengembangan tindakan perbaikan yang lebih sesuai agar insiden yang sama tidak terulang.¹⁶ Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh David L. Cooke tentang *Learning From Incidents* yang menyatakan bahwa ketika sebuah tindakan perbaikan yang efektif diterapkan maka akan ada perkembangan dalam sistem K3 di organisasi tersebut sehingga terdapat penurunan insiden.¹⁸

Follow-Up Tindakan Perbaikan

Proses *follow-up* tindakan perbaikan di PT. X dilakukan sampai proses perbaikan selesai, hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jacobsons Anders. Jacobsons Anders menyebutkan bahwa hal utama yang harus diperhatikan dalam kegiatan *follow-up* tindakan perbaikan adalah hasil nyata dari implementasi tindakan perbaikan, apakah tindakan perbaikan efektif untuk mencegah terjadinya insiden yang sama atau tidak, jadi kegiatan *follow-up* tindakan perbaikan harus dilakukan dalam jangka panjang.³

Berdasarkan observasi dokumen laporan kecelakaan PT. X dari tahun 2016-2018, terdapat beberapa kecelakaan berulang. Penelitian yang dilakukan oleh Branislav dan Vesna

menunjukkan bahwa tindakan perbaikan merupakan sebuah langkah berkelanjutan. Tindakan yang diambil saat ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kejadian yang sama. Tindakan perbaikan fokus terhadap perubahan sistem dan juga proses yang berpotensi untuk mengalami kegagalan.¹⁹ Dengan adanya beberapa kecelakaan yang berulang dapat disimpulkan bahwa proses tindakan perbaikan yang dilakukan oleh PT. X belum maksimal. Penelitian Branislav dan Vesna sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mark Paradies yang menyebutkan bahwa untuk meningkatkan performa K3 suatu organisasi perlu langkah yang berkelanjutan, dengan pendekatan dan metode yang tepat serta komitmen manajemen yang baik maka tidak akan ada kegagalan tindakan perbaikan.¹⁶

Evaluasi

PT. X sudah melakukan kegiatan evaluasi insiden, pihak yang terlibat dalam proses evaluasi adalah bagian SSE dan juga tim P2K3. Kegiatan evaluasi tim P2K3 dilakukan setiap 1 atau 2 bulan sekali. Saat dilakukan observasi dokumen ditemukan bahwa data kecelakaan per case PT. X tahun 2016 tidak lengkap, data yang tersedia adalah data kecelakaan pada bulan Januari – Agustus 2016. Selain itu data hasil analisis insiden tahun 2016 dan 2018 tidak tersedia. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jacobson Anders yang menyatakan bahwa pengumpulan data insiden sangatlah penting, karena akumulasi dari data insiden dapat menunjukkan kesempatan analisis dan pembelajaran lebih lanjut untuk organisasi.³ Pernyataan Jacobson sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dane Lukic tentang *Key Factors In Effective Approaches To Learning From Safety Incidents*

yang menyebutkan bahwa salah satu bentuk *learning from incidents* adalah pembelajaran formal melalui penyimpanan data insiden pada *database* perusahaan, sehingga pekerja atau pihak yang membutuhkan dapat mengakses data tersebut secara leluasa untuk proses pembelajaran.²⁰

Berdasarkan observasi dokumen yang dilakukan PT. X belum memiliki form untuk dokumen *lesson learned*, informasi hasil evaluasi insiden diketahui oleh bagian SSE, tim P2K3 dan manajemen, pekerja belum menerima hasil evaluasi insiden atau dokumen *lesson learned*. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Jacobson Anders yang menyatakan bahwa *learning from incidents* berarti informasi tentang insiden dan perbaikannya di lingkup organisasi disebarkan ke pihak-pihak yang berkaitan dengan insiden dan pihak-pihak tersebut siap untuk bertindak sesuai dengan pesan dan perbaikan yang disampaikan dalam informasi tersebut, hasil akhir dari *learning from incidents* adalah pembelajaran dari kejadian yang telah terjadi ditransfer serta dikumpulkan dalam memori organisasi.³ Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gordon tentang *Integrating Learning Into Safety* yang menyebutkan bahwa *lessons learned* tidak hanya sebatas pada dokumen yang disebarkan tapi *lesson learned* adalah penerapan perubahan yang efektif dan dilakukan secara berulang sehingga dapat mencegah terjadinya insiden yang sama. Hasil akhir dari *learning from incidents* adalah pembelajaran dari kejadian yang telah terjadi ditransfer serta dikumpulkan dalam memori organisasi.^{3,21}

KESIMPULAN DAN SARAN

PT. X sudah menerapkan seluruh proses dalam siklus *learning from incidents*, namun masih perlu

memperbaiki beberapa aspek dalam penerapan metode *learning from incidents* mulai dari proses pelaporan insiden, analisis insiden, perencanaan tindakan perbaikan, implementasi tindakan perbaikan, *follow-up* tindakan perbaikan dan evaluasi. Untuk memperbaiki penerapan metode *learning from incidents* sebaiknya PT.

X :

1. Membuat prosedur tentang pelaporan insiden.
2. Menambah aspek situasi tempat kerja saat terjadi insiden, kompetensi orang yang terlibat insiden, instruksi kerja yang berkaitan dengan insiden, kondisi iklim atau lingkungan, kebijakan langsung yang diberikan oleh atasan dan nama pelapor dalam form laporan insiden.
3. Melakukan analisis insiden saat terjadi *near miss*.
4. Menambahkan aspek ketentuan waktu pada proses analisis insiden dan kualifikasi petugas yang melakukan analisis insiden.
5. Petugas yang melakukan analisis insiden menyesuaikan dengan besar dampak insiden.
6. Membentuk tim analisis insiden dan menunjuk *General Manager* atau Direktur Utama sebagai ketua tim analisis insiden, karena memiliki wewenang untuk membuat kebijakan.
7. Membuat instruksi kerja terkait tindakan perbaikan insiden.
8. Melakukan tindakan perbaikan sesuai dengan faktor penyebab kejadian dan tidak mengimplementasikan tindakan perbaikan yang sama jika terjadi insiden yang berulang.
9. Membuat timeline dalam pelaksanaan tindakan perbaikan.
10. Melakukan *follow-up* tindakan perbaikan sampai program atau tindakan perbaikan dijalankan.

11. Membuat dokumen *lesson learned* dan menyebarkan dokumen tersebut ke seluruh pekerja.
12. Memperbaiki sistem penyimpanan data insiden.
13. Melakukan penyebaran informasi terkait *learning from incidents*.

9. Kampen J V, Drupsteen L. Accident Investigation And Analysis. Netherland: Netherlands Organisation for Applied Scientific Research; 2017.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alli BO. Fundamental principles of occupational health and safety [Internet]. Vasa. 2008. 17-32 p.
2. Keeley D, Gadd S, Fullam B. Principles for Learning Lessons From Incidents – a Uk Perspective [Internet]. United Kingdom: Queen’s Printer for Scotland; 2006. p. 7–12.
3. Jacobsson A. Methodology for Assessing Learning from Incidents – a Process Industry [Internet]. Lund University; 2011.
4. Drupsteen-sint L. Improving organisational safety through better learning from incidents and accidents. Copenhagen: Aalborg University; 2014.
5. Sunaryo, Hamka MA. Safety risks assessment on container terminal using hazard identification and risk assessment and fault tree analysis methods. *Procedia Eng* [Internet]. 2017;194:307–14.
6. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: Per. 03/MEN/1998 Tentang Tatacara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan.
7. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.
8. United States Department of Labor - Occupational Safety and Health Administration. Incident [Accident] Investigations: A Guide for Employers. 2015;
10. Dechy N, Dien Y, Funnemark E, Roed-Larsen S, Stoop J, Valvisto T, et al. Results and lessons learned from the ESReDA’s Accident Investigation Working Group. Introducing article to “ Safety Science” special issue on “ Industrial Events Investigation” . *Saf Sci*. 2012;50(6):1380–91.
11. Health and Safety Executive. Investigating accidents and incidents: A workbook for employers, unions, safety representatives and safety professionals. 2004;1–89.
12. Christou M, Konstantinidou M. Safety of Offshore Oil and Gas Operations: Lessons from Past Accident Analysis. European Union. 2012.
13. Tashi T, Mbuya VB, Gangadharappa HV. Corrective action and preventive actions and its importance in quality management system: A review. *Int J Pharm Qual Assur*. 2016;7(1):1–6.
14. Workplace Safety And Health Committee. A Guide to Investigating Workplace Incidents. Manitoba: Uiniversity of Manitoba; 2003.
15. Zulyanti NR. Komitmen Kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Upaya Perlindungan terhadap Tenaga Kerja. *Adm Publik*. 2013;11(2):264–75.
16. Paradies M. Why People Don’t Develop Effective Corrective

- Actions. Knoxville, Tennessee: System Improvements Inc; 2002.
17. Root Cause Analysis and Corrective Action. Phillips Service Industries; 2012.
 18. Cooke DL, Rohleder TR. Learning From Incidents: From Normal Accidents To High Reliability. *Syst Dyn Rev.* 2006;22(3):213–39.
 19. Tomić B, Brkić VS. Effective Root Cause Analysis and Corrective Action Process. *J Eng Manag Compet Mihajlo Pupin.* 2011;1(12):16–20.
 20. Lukic D, Margaryan A, Littlejohn A. Key factors in effective approaches to learning from safety incidents in the workplace. *Inst Chem Eng Symp Ser.* 2011;(156):481–7.
 21. Gordon H. Integrating Learning Into Safety. *Prof Saf.* 2008;(9):30–4.

