

**PENILAIAN *EMERGENCY RESPONSE PREPAREDNESS* UNTUK PROTEKSI  
LEDAKAN PADA AREA PELEBURAN BESI PADA PT. "X"  
(Berdasarkan *Internasional Safety Rating System*)**

**Putri Anggitasari, M. Sulaksmono**

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga  
Email : anggita258@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*The high potential hazards that occur in the process of smelting iron are a blast to fire. This study was conducted to analyze the Emergency Response Preparedness program (ERP) in the area of smelting iron in accordance with International Safety Rating System (ISRS). This research was conducted with cross-sectional, observational study using quantitative approach. Interviews were conducted in 72 person of emergency teams. Sampling is done by purposive sampling technique. Samples were taken from four staff Safety Health Environment, the person in charge of the Electric Arc Furnace, six teams of emergency. The risk of causing an explosion to fire was electrical surge, Scrap wet circumstances, easily exploded Scrap, Scrap Errors when screening, shell leaks due to corrosion, Scrap interfere with the shell, the shell layer is exposed to the burner. International Safety Rating System expected score is 670 and PT.X scored 620 with the percentage of 92.5%. Administrative elements scored 32 points with the percentage of 91.4%, Emergency Response Analysis scored 140 points with the percentage of 96.5%, Emergency Preparedness in Corporate Affairs scored 43 points with the percentage of 71.7%, Control of Energy Resources scored 20.5 points with the percentage of 82 %, Protection and Rescue System scored 141 points with the percentage of 94%, the Emergency Response Team scored 40 points with the percentage of 90%, System Assessment scored 30 points with the percentage of 100%, First Aid in Accidents scored 78.5 points with the percentage of 98.1%, The Organized Foreign Assistance scored 25 points with the percentage of 100%, Post-incident planning scored 20 points with the percentage of 100%, Emergencies Communication scored 20 points, Communication to the Community has not been executed at PT. X. The biggest potential dangers on the area of the Electric Arc Furnace and in the whole factory are a blast to fire. Emergency system which applied in the PT. X is in conformity with the standard of International Safety Rating System. The needs to be added are the training for the emergency teams and maintenance of several signs. So that workers can easily understand the emergency at PT. X.*

**Keywords:** *Emergency Preparedness Response, the International Safety Rating System (ISRS), potential fire*

**ABSTRAK**

Tingginya potensi bahaya yang terjadi pada proses peleburan besi adalah ledakan hingga terjadi kebakaran. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis program *Emergency Response Preparedness* (ERP) pada area peleburan besi sesuai dengan *Internasional Safety Rating System* (ISRS). Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan *cross sectional*, penelitian dilakukan secara observasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Wawancara dilaksanakan pada 72 orang tim *emergency*. pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel diambil dari empat staf *safety*, satu penanggung jawab *Electric Arc Furnace*, enam tim *emergency*. Risiko yang menimbulkan terjadinya ledakan sampai kebakaran yang adalah Konsleting listrik, Keadaan *Scrap* yang basah, *Scrap* bersifat mudah meledak, Kesalahan pada saat *screening Scrap*, kebocoran *shell* karena korosi, *Scrap* mencampuri *shell*, Lapisan *shell* yang terkena *burner*. Nilai harapan *Internasional Safety Rating System* adalah 670 dan PT.X mendapatkan nilai 620 dengan persentase 92,5%. Elemen administrasi mendapat nilai 32 poin persentase 91,4 %, Analisis Respon Keadaan Darurat nilainya 140 poin persentase 96,5 %, Persiapan Keadaan Darurat di Luar Perusahaan nilainya 43 persentase 71,7%, Pengawasan Terhadap Sumber Energi nilainya 20,5 poin persentase 82%, Sistem Perlindungan dan Penyelamatan nilainya 141 poin persentase 94%, Tim Tanggap Darurat nilainya 40

poin persentase 90%, Sistem Pengkajian nilainya 30 poin persentase 100%, Pertolongan Pertama pada Kecelakaan nilainya 78,5 poin persentase 98,1%, Bantuan dari Luar yang Terorganisir nilainya 25 poin persentasenya 100%, Perencanaan Pasca Kejadian nilainya 20 poin persentasenya 100%, Komunikasi Keadaan darurat nilainya 20 poin, Komunikasi Kepada Masyarakat belum dijalankan pada PT. X. Potensi bahaya terbesar pada area *Electric Arc Furnace* maupun pada seluruh pabrik adalah ledakan hingga terjadinya kebakaran. Sistem *emergency* yang diterapkan pada PT. X sudah sesuai dengan standar *Internasional Safety Rating System*. Hanya perlu ditambahkan pelatihan pada tim *emergency* dan perawatan pada beberapa rambu. Sehingga pekerja bisa mudah memahami *system emergency* pada PT. X.

**Kata Kunci:** *Emergency Responce Preparedness, International Safety Rating System (ISRS)*, potensi kebakaran

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di Indonesia khususnya pada bidang industri, serta seiring dengan lajunya program pembangunan nasional pada bidang industri pulamaka mempunyai dampak yang positif dan negatif, khususnya dampak langsung kepada manusia. Di satu pihak akan memberikan keuntungan berupa memberikan lapangan pekerjaan, mempermudah komunikasi dan transportasi serta akhirnya meningkatkan ekonomi dan sosial masyarakat. Di pihak lain dapat timbul dampak negatif yaitu meningkatnya jumlah angka kecelakaan kerja. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI Nomor : 03 /MEN/1998 kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang terjadi di lingkungan kerja yang tidak diinginkan berakibat cedera pada manusia, kerusakan barang, gangguan terhadap pekerjaan dan pencemaran lingkungan. Salah satu jenis kecelakaan yang sering di jumpai dan menimbulkan kerugian yang amat sangat besar adalah kebakaran.

Banyaknya kecelakaan yang terjadi membawa kerugian yang menimpa, bukan hanya kerugian material namun juga kerugian yang berdampak langsung terhadap lingkungan, kehidupan masyarakat dan juga adanya korban jiwa. Oleh sebab itu setiap perusahaan diwajibkan untuk menyelenggarakan program tanggap darurat dan bencana yang sudah diatur dalam UU No. 24 tahun 2007, selain itu setiap perusahaan juga wajib

untuk menyelenggarakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang didalamnya terdapat elemen yang wajib dilakukan oleh suatu badan usaha yaitu menyelenggarakan program tanggap darurat yang sudah diatur dalam PP 05/MEN/1996. Tujuan dari kebijakan yang sudah dipaparkan diatas untuk mengurangi korban dan kerusakan alat perusahaan yang disebabkan karena kecelakaan ataupun keadaan darurat.

Menurut *Federal Emergency Management Agency (FEMA)* dalam *Emergency managemen Guide for Business dan industry* (1993) keadaan darurat merupakan seluruh kejadian yang tidak direncanakan yang mengakibatkan kematian atau injury yang signifikan pada pekerja ataupun masyarakat sekitar. Atau dapat diartikan suatu kejadian yang dapat mematikan suatu usaha, kegiatan operasional yang terhenti, kerusakan fisik ataupun lingkungan dan segala sesuatu yang dapat berpotensi mengalami kerugian keuangan ataupun reputasi suatu perusahaan dimata masyarakat. Tujuan suatu industri menggunakan program *Emergency Responce Preparedness (ERP)* adalah untuk mencegah keadaan darurat yang saat itu terjadi dan melindungi pekerja serta masyarakat sekitar dalam suatu bahaya dan mengamankan area lain dari tersebarnya efek dari sumber bahaya tersebut. Pada penelitian kali ini peneliti mengamati salah satu perusahaan baja, dalam perusahaan ini terdapat proses

peleburan besi dari padat menjadi cair, proses ini menggunakan pembakaran sampai kurang lebih 1500°C. Pada proses ini banyak sekali potensi bahaya yang terjadi, bahaya yang paling besar terjadi adalah ledakan dan kebakaran yang mengakibatkan kerusakan alat, hilangnya jam kerja sampai kehancuran pabrik. Potensi bahaya yang sangat besar tersebut harus dicegah dengan menerapkan sistem *Emergency Response Preparedness* (ERP) yang dapat menanggulangi dan mengantisipasi jika terjadi keadaan darurat seperti kebakaran atau sampai terjadinya ledakan.

Pada tahun 2004 area peleburan besi ini mengalami ledakan yang dahsyat, sehingga berdampak pada seluruh sistem dan produksi yang ada pada PT.X ini. 13 orang mengalami luka berat dan dievakuasi ke rumah sakit terdekat (Suara Merdeka, 2004). Dikabarkan satu orang meninggal dunia karena melakukan proses penyelamatan ledakan secara manual. Pekerja yang terpapar langsung dengan bara api proses peleburan besi ini tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan tingkat risiko bahayanya. Potensi bahaya yang terjadi pada area peleburan besi ini sangat tinggi oleh sebab itu harus diadakan sistem keselamatan kerja yang ketat dalam area ini. PT X ini sudah mengelola dan menjalankan pengendalian bahaya, dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) berdasarkan OHSAS 18001 yang terintegrasi dengan ISO 14001 dan ISO 9001. Pada OHSAS 18001, diwajibkan untuk menyelenggarakan sistem kesiapan siaga dan respon terhadap keadaan darurat yang terjadi. Analisis program *Emergency Response Preparedness* (ERP) pada area PT X ini bertujuan untuk meminimalisir dampak suatu kejadian yang tidak diinginkan baik finansial ataupun nonfinansial bagi kelangsungan produksi suatu perusahaan. Kejadian *Emergency* pada PT X ini meliputi Kebakaran, Keracunan bahan makanan

dan minuman, tumpahan atau bocoran bahan berbahaya / kimia / gas dan atau Kegagalan Operasi Water Treatment, Ledakan, Demonstrasi / Huru-Hara, Bencana Alam (Gempa Bumi dan Banjir). Dari beberapa kejadian emergency yang terjadi di PT. X tersebut yang berpotensi bahayanya sangat tinggi pada area peleburan besi adalah kebakaran dan ledakan, oleh sebab itu penerapan dan evaluasi penerapan program *Emergency Response Preparedness* (ERP) sangat diperlukan secara khusus.

## METODE

Berdasarkan ruang lingkup permasalahan dan tujuannya, ditinjau dari segi tempatnya, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian lapangan, sedangkan ditinjau dari segi waktu, desain penelitian ini adalah *cross sectional* karena pengamatan dilakukan pada suatu periode waktu tertentu. Menurut cara pengambilan data, penelitian ini bersifat observasional karena peneliti mengamati secara langsung kejadian yang terjadi di lapangan.

Populasi penelitian diambil dari seluruh pekerja yang bertanggung jawab langsung dalam sistem *Emergency Responce Preparedness*. Populasi yang terlibat langsung dalam sistem *Emergency responce Preparedness* berjumlah 72 responden.

Pada penelitian kali ini pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Non Probability Sampling* lebih tepatnya menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden yang dipilih adalah 10 responden, yang diambil dari beberapa departemen yang memahami sistem *Emergency Responce Preparedness*. Responden tersebut adalah pimpinan departemen SHE, tiga orang staf SHE yang bertugas dalam sistem *Emergency Responce Preparedness*, kepala departemen EAF-SMS, lima orang tim tanggap darurat.

Penelitian dilakukan pada area peleburan besi ERM-SMS pada PT. X di

Surabaya. Waktu penelitian dilakukan pada bulan juni 2014, tepatnya pada tanggal 9 juni – 14 juni 2014.

Variabel yang diambil adalah Ledakan hingga terjadi kebakaran, Administrasi dan Persiapan keadaan darurat di luar perusahaan

Teknik pengumpulan data yaitu Data primer diperoleh dari hasil wawancara mengenai sistem *Emergency Responce Preparedness* kepada pimpinan departemen SHE, tiga orang staff SHE yang bertugas dalam sistem *Emergency Responce Preperedness*, kepala departemen EAF-SMS, lima orang tim tanggap darurat dan Data sekunder diperoleh dari penelusuran dokumen yang berkaitan dengan *Emergency Responce Preperedness* dan melakukan observasi langsung kelapangan mengenai sistem *Emergency Responce Preperedness*.

Setelah data didapatkan kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data yang terdiri dari Pengeditan, yaitu pengecekan kelengkapan data dan kesesuaian isi instrumen pengumpulan data. Pengeditan ini bertujuan untuk merapikan data agar mudah dalam pengolahannya. Melakukan validasi data, yaitu dengan cara membandingkan data primer dan sekunder. Memberikan penilaian pada setiap variabel, yaitu dengan mengacu pada sistem penilaian *Internasional Safety Reating System (ISRS)*. Kemudian diolah untuk melihat presentase yang didapat dari nilai tertinggi yang diraih. Hasil yang didapat menunjukkan presentase pelaksanaan *Emergency Responce Preparedness (ERP)* yang dilakukan perusahaan dibandingkan dengan *Internasional Safety Reating System (ISRS)*. *Skrining*, yaitu membandingkan hasil wawancara, telaah dokumen, observasi dengan kriteria yang ditetapkan oleh *Internasional Sefety Reating System (ISRS)*. Setelah dianalisis dan pengolahan data, maka untuk menjawab tujuan yang akan dicapai

dilakukan analisis kualitatif. Analisi ini dilakukan terhadap aspek yang diteliti dengan mengacu kepada hasil penelitian dan penelusuran pustaka.

## HASIL

### **Risiko yang Mengakibatkan Ledakan Hingga Munculnya Api atau Kebakaran**

Menurut salah seorang penanggung jawab pada area EAF terdapat beberapa risiko yang menimbulkan terjadinya ledakan sampai kebakaran yang sangat hebat, risiko tersebut yaitu Konsleting listrik, Keadaan *Scrap* yang basah karena hujan atau pada saat penyimpanan *Scrap* yang terbuka, *Scrap* memiliki sifat mudah meledak jika terjadi tekanan yang tidak stabil, Kesalahan pada saat *scrining Scrap* pada saat memasukkannya pada tungku pembakaran, Terjadinya kebocoran *shell* akibat adanya korosi, Tercampurnya *Scrap* pada lapisan *shell*, Lapisan *shell* yang terkena *burne*

### **Hasil Penilaian *Emergency responce preparedness* sesuai ISRS**

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan penilaian *Emergencu Responce Preparedness* berdasarkan *International Safety Rating System (ISRS)* pada area *Elektrik Art Furnice* pada industri baja PT. X didapatkan bahwa ada 5 elemen yang mencapai nilai yang sempurna yaitu 100%. Kelima elemen itu adalah analisis keadaan darurat, sistem pengkajian, bantuan dari luar yang terorganisir, perencanaan pasca kejadian dan sistem komunikasi dalam keadaan darurat. Sedangkan yang mendapatkan nilai yang terendah adalah elemen ke empat yaitu keadaan darurat di luar perusahaan. Namun secara keseluruhan elemen *emergency responce preparedness* pada area *Electric Arc Furnace* PT. X sudah baik dan sesuai standart yang dianjurkan dan dinilai pada perusahaan tersebut sudah memiliki sistem *emergency* yang terstruktural.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian *Emergency response preparedness* sesuai ISRS

Elemen	Nilai maksimal	Nilai yang Diperoleh	Persentase	Kategori
Administrasi	35	32	91,4 %	Baik
Analisis Keadaan Darurat	30	30	100 %	Baik
Rencana Keadaan Darurat	145	140	96,5 %	Baik
Keadaan Darurat di Luar Perusahaan	60	43	71,7 %	Cukup
Kontrol Terhadap Sumber Energi	25	20,5	82 %	Baik
Sistem Perlindungan dan penyelamatan	150	141	94 %	Baik
Tim Emergency	50	40	90 %	Baik
Sistem Pengkajian	30	30	100 %	Baik
Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan	80	78,5	98,1 %	Baik
Bantuan Luar yang Terorganisir	25	25	100 %	Baik
Rencana Pasca Kejadian	20	20	100 %	Baik
Sistem Komunikasi dalam Kondisi Darurat	20	20	100 %	Baik
Komunikasi dengan Masyarakat	-	-	-	-
<b>Total</b>	670	620	92,5 %	Baik

### Hasil Sub Elemen Administrasi (35 poin)

Pada penilaian administrasi poin maksimal yang diperlukan adalah 35 poin dengan mensyaratkan 3 hal pada elemen penilaian ini, yaitu adanya koordinator penanggulangan keadaan darurat, adanya melibatkan supervisor untuk membantu

tugas koordinator dalam pengembangan dan pengaturan sistem keadaan darurat, serta pelatihan bagi koordinator dari supervisor yang membantu. Hasil penilaian elemen administrasi didapatkan bahwa memperoleh 32 poin dengan persentase 91,4 % dengan predikat kategori baik.

**Tabel 2.** Hasil Penilaian Sub Administrasi pada Elemen *Emergency Response Preparedness* berdasarkan ISRS

Kriteria	Ya	Tidak	Nilai
Ada koordinator yang ditunjuk untuk mengembangkan dan mengatur keseluruhan persiapan keadaan darurat	✓		15
Setiap departemen atau seksi kerja ditunjuk untuk membantu dalam pengembangan dan pengaturan sistem keadaan darurat		✓	10
Koordinator yang ditunjuk menerima pelatihan yang dapat memudahkan menjalankan tugas		✓	7
<b>Total</b>			32
<b>Total</b> $\frac{\text{Total Nilai Emergency Response Preparedness}}{\text{Total Nilai yang Diharapkan}} \times 100\%$			91,4 %

### Hasil Sub Elemen Persiapan Keadaan Darurat di Luar Perusahaan (60 poin)

Pada penilaian elemen persiapan keadaan darurat di luar perusahaan poin maksimal yang diperlukan adalah 60 poin dengan mensyaratkan 3 hal penting yaitu gambaran potensi keadaan darurat diluar perusahaan, serta perlengkapan yang dibutuhkan jika terjadi keadaan darurat diluar perusahaan.

Elemen ini merupakan elemen yang tidak terpisahkan dengan persiapan keadaan darurat, hal ini dilakukan sebagai wujud perhatian perusahaan terhadap keselamatan dan keamanan karyawan.

Hasil penilaian terhadap elemen persiapan keadaan darurat ini didapatkan bahwa memperoleh 43 poin dengan presentase sebesar 71,7% yang dapat dikategorikan cukup

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Sub Persiapan Keadaan Darurat di Luar Perusahaan pada Elemen *Emergency Response Preparedness* berdasarkan ISRS

Kriteria	Ya	Tidak	Nilai
Emergency preparedness termasuk tanggap darurat kondisi di luar perusahaan (10)	✓		10
Rencana tanggap darurat sudah termasuk tumpahan dari angkutan yang membawabahan berbahaya (10)		✓	0
Penyediaan bantuan atau konsultasi dari ahli yang menguasai kondisi darurat tumpahan dari angkutan (5)		✓	0
Sistem komunikasi untuk pelaporan keadaan darurat di luar perusahaan (5)	✓		5
Terdapat koordinator keadaan darurat di luar perusahaan dan cara menghubunginya:			
1. Ketua tim emergency (5)	✓		5
2. Ahli yang kompeten (5)	✓		5
3. Kewenangan (5)	✓		5
4. Manajemen yang tepat (5)	✓		5
Tersedia peralatan penunjang dalam kondisi emergency (10)	✓		8
Total			43
$\frac{\text{Total Nilai Emergency Response Preparedness}}{\text{Total Nilai yang Diharapkan}} \times 100\%$			71,7 %

### Hasil Sub Elemen Perlindungan dan Penyelamatan (150 poin)

Pada penilaian elemen sistem perlindungan dan penyelamatan poin maksimal yang diperlukan adalah 150 poin dengan mensyaratkan aspek penting, yaitu sistem pemadaman kebakaran, sistem perlindungan terhadap

kebakaraan, prosedur pengolahan dan pelepasan material, pencahayaan dan energi dalam keadaan darurat serta perlengkapan lain dalam keadaan darurat. Hasil penilaian terhadap elemen sistem perlindungan dan penyelamatan ini didapatkan bahwa memperoleh 141 poin dengan presentase sebesar 94 % yang dikategorikan baik.

**Tabel 4.** Hasil Sub Elemen Perlindungan dan Penyelamatan

Kriteria	Ya	Tidak	Nilai
Survei terhadap fasilitas 3 tahun terakhir (10/60)			
1. Sistem pemadaman kebakaran	✓		10
2. Sistem perlindungan kebakaran	✓		10
3. Deteksi bahaya dan sistem alarm	✓		10
4. Kontrol tumpahan dan kebocoran serta prosedur pembersihan material	✓		10
5. Pencahayaan dan sumber tenaga cadangan pada saat kondisi darurat	✓		10
6. Peralatan dan penyelamatan lainnya	✓		10



perencanaan pasca kejadian dan sistem komunikasi dalam keadaan darurat. Sedangkan yang mendapatkan nilai yang terendah adalah elemen ke empat yaitu keadaan darurat di luar perusahaan. Namun secara keseluruhan elemen *emergency response preparedness* pada area EAF PT. X sudah baik dan sesuai standart yang dianjurkan.

Berdasarkan hasil diatas sudah sangat jelas bahwa PT. X sudah menerapkan sistem *emergency Responce preparedness* yang sudah bagus sesuai dengan *International safety Rating System (ISRS)*. Menurut Oka Aditya (2005) mengatakan bahwa *Emerhency responce Prearedness* sangat bergantung bagaimana sistem yang dibuat untuk mempersiapkan keadaan darurat sebelum keadaan darurat itu sendiri terjadi, hal ini sering disebut sebagai sistem mitigasi keadaan darurat. Pada perusahaan peleburan besi ini sudah menerapkan sistem mitigasi keadaan darurat seperti mitigasi struktural dan mitigasi non struktural. Mitigasi struktural ini seperti membuat bangunan dengan bahan yang tidak mudah terbakar atau bangunan yang tahan menahan panas tinggi, selain itu perusahaan juga membuat ruangan kedap api yang digunakan sebagai ruang kontrol dan tempat beristirahat pekerja jika sudah mengalami kepanasan yang maksimal. Selain itu ruang kontrol ini juga dapat digunakan sebagai tempat penyelamatan awal jika terjadi ledakan ataupun adanya percikan api yang menimbulkan kebakaran. Dengan adanya hal diatas jadi dapat disimpulkan bahwa apabila mitigasi keadaan darurat pada perusahaan sudah berjalan dengan baik maka dapat dikatakan sistem *Emergency Responce Preparedness* sudah berjalan dengan baik pula. (FEMA. 2000)

### **Hasil Sub Elemen Administrasi (35 poin)**

Berdasarkan *International Safery Rating System*, seorang koordinator *emergency responce preparedness* adalah yang memiliki kewenangan akses ke pada

atasan untuk memastikan seluruh persyaratan ataupun elemen dalam sistem sudah dijalankan dengan baik. Sehingga tugas utama seorang koordinator adalah membuat serangkaian prosedur tanggap darurat yang digunakan untuk mengembangkan dan mengatur kesiap siagaan petugas tanggap darurat ataupun karyawan jikalau terjadi keadaan yang *emergency*. Menurut NFPA 1600 seorang koordinator itu merupakan orang yang ditunjuk langsung perusahaan yang memiliki wewenang dalam membuat dan menjalankan program tanggap darurat dalam suatu perusahaan. Dalam PT. X ini koordinator yang ditunjuk perusahaan adalah direktur dari departemen SHE yang disebut sebagai *Chief*. *Chief* bertugas dan kewenangan untuk memproses insiden sesegera mungkin dan memastikan tidak ada injuri pada personil tanggap darurat. peran *Chief* yang sangat berat yaitu mengkoordinasikan enam sub bagian dalam tim *emergency* untuk saling berkomunikasi dengan baik jika terjadi keadaan darurat. Keenam sub bagian tersebut adalah fire brigade commander, rescue commander, evacuation commander, healthy commander, environmental sopporing commander dan kominikasi (SMK3LH, 2013). Sesuai dengan yang telah disyaratkan oleh NFPA 1600 (2007) bahwa koordinator dibantu ataupun didampingi suatu kelompok yang mempunyai tugas dan bertanggung jawab atas pengimplementasian, pengevakuaisan, dan sistem review dalam prosedur tanggap darurat.

PT. X juga berkerjasama dengan beberapa lintas sektor seperti beberapa rumah sakit terdekat dengan pabrik, beberapa industri yang dapat membantu proses evakuasi, kepolisian daerah setempat yang berwenang atas terjadinya tindakan yang tidak diinginkan seperti keadaan *emergency* dan beberapa pemadam kebakaran. Seluruh kerjasama lintas sektir tersebut secara keseluruhan diatur oleh seorang koordinator agar pada saat terjadi keadaan *emergency* bisa cepat



dihubungi. Selain kerjasama lintas sektor terdapat kerja sama antar departemen, koordinator menunjuk beberapa anggota dari departemen untuk dijadikan sebagai tim tanggap darurat perusahaan. Hal ini bertujuan untuk memperluas sumber daya pekerja yang kompeten atau terlatih sebagai tim penyelamatan pada masing-masing departemen. Nantinya tim tanggap darurat yang dipilih tersebut memberikan seluruh ilmu yang didapat dari pelatihan tim tanggap darurat kepada seluruh pekerja pada masing-masing. *International Safety Rating System* telah disyaratkan bahwa seorang koordinator memiliki akses langsung terhadap senior management. Dalam hal ini PT. X juga memiliki struktur organisasi yang mana seorang koordinator atau biasa disebut *Chief* memiliki wewenang langsung untuk berhibung dengan senior management atau biasa disebut Advisor.

Sedangkan koordinator pada PT. X hanya melakukan beberapa pelatihan saja sehingga poin yang didapat hanya 7 poin karena masih ada pelatihan yang belum diikuti oleh koordinator tanggap darurat pada PT. X ini. pelatihan yang belum dilakukan oleh perusahaan adalah pelatihan penanggulangan bom dan pelatihan tentang pelepasan bahan berbahaya. Namun pihak perusahaan akan mengupayakan pelatihan ini terselenggara agar tim tanggap darurat yang sudah terbentuk memiliki kemampuan yang lengkap dalam sistem *emergency*. Pelatihan yang diikuti oleh Sesuai dengan NFPS 1600 yang mensyaratkan agar koordinator dan tim tanggap darurat harus mempunyai pengetahuan dan kemampuan yang memadai dalam mengatasi keadaan darurat, maka perusahaan terus berupaya untuk mengadakan beberapa pelatihan yang belum dijalankan oleh perusahaan.

### **Hasil Sub Elemen Persiapan Keadaan Darurat di Luar Perusahaan (60 poin)**

Perencanaan tanggap darurat di PT. X sudah tertera dalam SMK3LH yang sudah dibuat oleh perusahaan, perencanaan

ini juga dapat digunakan pekerja jika berada diluar perusahaan. Namun tidak sepenuhnya menjadi tanggung jawab perusahaan, jika pekerja mendapatkan kejadian darurat pada luar perusahaan misalnya kecelakaan lalu lintas pihak perusahaan hanya memberikan bantuan sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

PT. X ini tidak membuat rencana tanggap darurat terhadap tumpahan bahan kimia di area perusahaan, karena pihak perusahaan tidak begitu mengolah bahan bahaya kimia yang berlebihan yang mengakibatkan ledakan atau kebocoran pada kendaraan/truk. Kendaraan/truk hanya digunakan untuk memuat besi tua untuk digunakan sebagai bahan pembuatan biji besi.

Sistem pelaporan keadaan darurat diluar perusahaan misalnya kecelakaan lalu lintas juga sama halnya dengan keadaan darurat didalam perusahaan. Pekerja yang mengalami keadaan darurat diluar perusahaan seperti kecelakaan lalu lintas, secepatnya harus menghubungi nomor telpon posko keadaan darurat perusahaan, yaitu pos *security* dan departemen SHE. Pencegahan yang dilakukan oleh perusahaan mengenai keadaan darurat diluar perusahaan adalah dengan memberikan *safety induction*, *safety talk* yang dilakukan oleh staff departemen SHE secara rutin setiap harinya. Selain itu perusahaan juga memasang beberapa poster yang mengingatkan pekerja untuk berhati-hati baik didalam perusahaan ataupun diluar perusahaan.

PT. X telah menyediakan peralatan *emergency* yang menunjang seperti P3K yang terpasang pada masing-masing departemen, memberikan fasilitas APD secara lengkap kepada pekerja seperti helm, *safety shoes*, masker, jaket untuk pekerja. Untuk pengunjung yang memiliki urusan dengan perusahaan mendapatkan pinjaman oleh perusahaan, hal ini terjadi karena peraturan perusahaan yang menyatakan bahwa seluruh orang yang berada di area perusahaan harus

menggunakan peralatan *safety* minimal helm dan *safety shoes*.

Jika terjadi keadaan darurat pada luar perusahaan, sistem pelaporannya juga sama dengan terjadinya keadaan darurat didalam perusahaan. Segala keseluruhan keadaan darurat diketuai oleh Chief yang berwenang memberikan perintah apapun, baik bantuan atau pertolongan pertamam.

### **Hasil Sub Elemen Perlindungan dan Penyelamatan**

Penilaian elemen sistem perlindungan dan penyelamatan poin maksimal yang diperlukan adalah 150 poin dengan mensyaratkan aspek penting, yaitu sistem pemadaman kebakaran, sistem perlindungan terhadap kebakaran, prosedur pengolahan dan pelepasan material, pencahayaan dan energi dalam keadaan darurat serta perlengkapan lain dalam keadaan darurat. Hasil penilaian terhadap elemen sistem perlindungan dan penyelamatan ini didapatkan bahwa memperoleh 141 poin dengan presentase sebesar 94 % yang dikategorikan baik.

PT. X sudah memiliki fasilitas penyelamatan dan perlindungan jika terjadi *emergency*, seperti mobil pemadam kebakaran, mobil ambulans, klinik dengan fasilitas dokter yang selalu ada pada saat jam kerja berlangsung, alat pemadaman kebakaran yang lengkap pula seperti APAR, Hidrant dan peralatan P3K. Hal ini dilakukan mengingat berbahaya proses produksi yang terjadi pada area EAF yang memaksa perusahaan untuk menyiapkan peralatan pemadaman kebakaran atau alat *emergency* secara lengkap. (Suhatman, 2010a)

Sistem pemadaman kebakaran yang dijalankan pada perusahaan ini ada dua yaitu sistem pemadaman aktif dan sistem pemadaman pasif. Berdasarkan keputusan menteri dan pekerja umum No: 26/KPT/M/2008 tentang persyaratan teknis Sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan, sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem perlindungan

terhadap bahaya kebakaran yang dilaksanakan peralatan yang dapat dilakukan secara manual. Alat ini digunakan dengan mudah oleh pekerja jika terjadi keadaan *emergency*, biasanya sistem proteksi kebakaran aktif ini digunakan sebagai langkah awal atau pertolongan pertama jika terjadi kebakaran. Sedangkan sistem proteksi kebakaran pasif adalah sistem proteksi terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan melakukan pengaturan terhadap komponen bangunan gedung atau bidang yang terstruktur yang digunakan untuk perlindungan dari kerusakan fisik.

Berdasarkan Per 04/MEN/1980 Tentang Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR Peralatan yang sering digunakan jika terjadi kebakaran ringan pada area EAF adalah APAR. Pada PT.X apas yang disediakan ada 4 jenis APAR, yaitu APAR CO<sub>2</sub>, APAR Foam, APAR dry powder, APAR water.

Selain APAR peralatan lain yang digunakan yang digunakan untuk penyelamatan adalah adanya ambulans yang dapat digunakan untuk memindahkan korban jika membutuhkan perawatan medis yang lebih memadai, klinik yang didalamnya terdapat dokter yang ada pada saat jam kerja berlangsung dokter yang bertugas sudah memiliki kemampuan yang teruji jika terjadi korban karena kebakaran atau ledakan. Selain itu terdapat peralatan tambahan yang digunakan dalam penyelamatan yaitu lampu darurat jika diperlukan apalagi jika terjadi keadaan darurat pada malam hari.

### **KESIMPULAN**

Pada area EAF yang menimbulkan potensi ledakan hingga terjadinya kebakaran dahsyat adalah karena adanya konsleting listrik, keadaan *Scrap* yang basah karena hujan atau pada saat penyimpanan *Scrap* yang terbuka, *scrap* memiliki sifat mudah meledak jika terjadi tekanan yang tidak stabil, kesalahan pada saat *scrning Scrap* pada saat

memasukkannya pada tungku pembakaran, terjadinya kebocoran *shell* akibat adanya korosi, tercampurnya *Scrap* pada lapisan *shell*, lapisan *shell* yang terkena *burner*.

Dari ke-13 elemen yang sudah dinilai berdasarkan ISRS diatas mayoritas seluruh elemen sudah sesuai dengan prosedur yang diberikan oleh ISRS. namun pada elemen ke-4 dan 13 masih membutuhkan perhatian khusus dari perusahaan untuk penerapan dan pembuatan sistem yang belum dijalankan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abrianto Akuan. 2009. *Tungku Peleburan Logam*. Universitas Jendral Ahmad Yani. Bandung
- Aditya, Oka. 2005. *Emergency Preparedness PT. Pupuk Sri widjajau dari International Safety Rating System (ISRS) Tahun 2005. Skripsi. FKM UI.*
- Bird.Frank E,1994. *International Safety Rating System. International Loss Control Institute*. 1994. .Internasional Sefety Reating System Sixth Revised Edition. DNV
- Damkar-PB prov. DKI Jakarta, 2013. <http://www.jakartafire.net/pengetahuan/index.php?act=materidetil&idb=505> (sitasi 18 februari 2014)
- Depnaker, RI., 1980. Peraturan Menteri Tenaga Kerja & Transmigrasi No.Per 04/MEN/1980 Tentang Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR. Jakarta
- FEMA 141.1993. *EmergencyManagement Guide for Business and Industry*. Maryland; FEMA Publications
- Internasional Loss Control Institute*. 1996. Internasional Sefety Reating System Sixth Revised Edition. DNV
- FEMA. 2000. *What Is mitigation?, Mitigation: Reduction Risk throught Mitigation*, Washington, 2000
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No: 26/KPT/M/2008 tentang persyaratan teknis Sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan
- Modul OHSAS 18001:2012, Surabaya PT. X, 2012
- National Fire Protection Assosiation, 2008. NEPA Glossary of Terms
- OSHAS 18001, 2007.*Occupational Health and safety Managemen system Requirements*
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI Nomor : 03 /MEN/1998 tentang kecelakaan kerja
- PP 05/MEN/1996. Tentang program tanggap darurat yang sudah diatur.
- Ramli, Suhatman. 2010a. *Manajemen Kebakaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Suara Merdeka. 2004. Melaporkan PT. Ispat indo terjadi ledakan dan 13 orang luka-luka
- SMK3LH, modul SMK3LH-ISP-PR-14 PROSEDUR KEADAAN DARURAT, Surabaya: PT.X, 2012
- SMK3LH, modul SMK3LH-ISP-PR-14 PROSEDUR KEADAAN DARURAT, Surabaya: PT.X, 2012