

## ANALISIS KINERJA KESELAMATAN DENGAN METODE SAFE T-SCORE DAN TRAFFIC LIGHT SYSTEM DI PT. X SIDOARJO

### SAFETY PERFORMANCE ANALYSIS WITH SAFE T-SCORE AND TRAFFIC LIGHT SYSTEM METHOD IN PT. X SIDOARJO

Suherdin<sup>1</sup>, Aditya<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Kesehatan Masyarakat, Universitas Bhakti Kencana

<sup>2</sup>Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Universitas Airlangga

Informasi Artikel	Abstrak
Dikirim Juli 08, 2021 Direvisi Agt 24, 2021 Diterima Mar 12, 2022	Kecelakaan kerja bukan hanya berdampak pada kesakitan dan kematian, tapi juga pada <i>property</i> dan <i>profit</i> perusahaan. Tingginya kasus kecelakaan di PT. X dapat berpotensi menyebabkan kerugian besar pada pekerja dan perusahaan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kinerja keselamatan ( <i>safety performance</i> ) perusahaan di PT. X Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif observasional. Pengumpulan data menggunakan lembar <i>ceklist</i> , dan wawancara terstruktur. Analisis data menggunakan metode <i>traffic light system</i> dan <i>safety t-score</i> . Hasil penelitian menunjukkan kinerja keselamatan perusahaan berdasarkan <i>traffic light system</i> berada pada level 4 atau rawan. <i>Incident Rate</i> kecelakaan kerja kategori tinggi ( $IR > 1,1$ ), <i>Frequency Rate</i> kecelakaan kerja kategori risiko tinggi ( $FR \geq 10$ ), dan <i>Severity Rate</i> dengan kategori buruk ( $>0$ ). Berdasarkan perhitungan <i>safety t-score</i> kinerja keselamatan perusahaan tahunan 2018 mengalami perbaikan. Simpulan analisis kinerja keselamatan PT. X dengan <i>traffic light system</i> ada pada posisi rawan kecelakaan, namun untuk kinerja keselamatan tahun 2018 mengalami perbaikan dengan adanya dukungan program eksternal.
<i>Corresponding Author</i>	<i>Kata Kunci:</i> kinerja keselamatan; <i>safety t-score</i> ; <i>traffic light system</i>
Kampus C UNAIR Mulyorejo, Surabaya. aditya- 2018@fkm.unair.ac.id	<i>Abstract</i> <i>Work accidents have not only an impact on illness and death but also on property and company profits. The high number of accidents at PT. X can potentially cause considerable losses to workers and companies. The purpose of this study is to analyze the company's safety performance. This research uses a quantitative approach with a descriptive observational type of research. Data collection using checklists and structured interviews. Data analysis using traffic light system and safety t-score method. The results showed that the company's safety performance based on the traffic light system was at level 4 or vulnerable. Incident Rate of work accidents in the high category (<math>IR &gt; 1.1</math>), Frequency Rate of work accidents in the high-risk category (<math>FR \geq 10</math>), and the Severity Rate in the bad category (<math>&gt; 0</math>). Based on the calculation of the safety t-score, the company's 2018 safety performance has improved. The conclusion of the safety performance analysis of PT. X with a traffic light system is in an accident-prone position, but for safety performance in 2018, it has improved with the support of external programs.</i>
	<i>Keywords:</i> safety performance; safety t-score; traffic light system

---

## Pendahuluan

Keselamatan (*safety*) pada hakikatnya melekat pada diri setiap manusia sejak mulai dilahirkan, hingga pada perkembangannya istilah *safety* mulai disadari oleh manusia seiring dengan keberagaman aktivitas termasuk dalam bekerja. Saat manusia melakukan pekerjaan secara langsung melakukan interaksi dengan alat atau mesin dan bahan produksi, pada proses interaksi tersebut muncul risiko kecelakaan kerja [1].

Kecelakaan kerja merupakan kejadian tidak terduga yang berhubungan dengan pekerjaan [2]. Kecelakaan kerja tidak hanya mengancam jiwa pekerja (*people*), tapi juga *property* dan *profit* perusahaan [3]. Frank E. Bird Jr. melakukan studi terhadap 1.753.498 kasus kecelakaan kerja, menunjukkan bahwa setiap kasus kecelakaan serius atau fatal yang dilaporkan, setidaknya terdapat 10 kasus kecelakaan dengan cedera ringan, 30 kecelakaan yang menyebabkan kerusakan peralatan (*property damage*), dan 600 kejadian nyaris celaka (*near miss*) [4]. Kajian tersebut menjelaskan bahwa kecelakaan kerja bukan masalah sederhana, walaupun demikian ternyata penyelesaian masalah kecelakaan kerja masih menjadi agenda besar di beberapa negara, hal ini di dasari oleh angka kecelakaan kerja yang tinggi.

*National Council* Amerika melaporkan, 10.000 lebih kasus kecelakaan fatal, 2 juta lebih kasus cedera pertahun, dan menyebabkan kerugian 65 Milyar USD [5]. *International Labour Organization* (ILO) menuturkan bahwa kecelakaan kerja menimbulkan penderitaan manusia, dan juga membutuhkan biaya penanganan yang signifikan yaitu 3.94% dari *Gross Domestic Product* (GDP) global pertahun [6]. Otoritas berwenang di Jepang melaporkan sebanyak 127.329 pekerja mengalami kecelakaan, dengan jumlah meninggal dunia mencapai 909 pekerja [7]. Pemerintah Inggris melaporkan pada tahun 2018 terhitung lebih dari 500.000 pekerja mengalami kecelakaan, 144 pekerja meninggal, dan kerugian mencapai 5.2 GBP [8]. Singapore melaporkan hal yang sama, berdasarkan publikasi data Kementerian Ketenagakerjaan tercatat 41 kecelakaan fatal, 596 kecelakaan berat, dan 12.173 kecelakaan ringan di tahun 2018 [9].

UL Safety Index pada hasil risetnya di tahun 2018 membuat peringkat index keselamatan secara internasional, hasilnya Indonesia mendapatkan nilai index keselamatan 64 dari nilai tertinggi 100, dan menempatkan Indonesia di posisi ke-82 dari 187 negara [10]. Hasil survei tersebut menggambarkan tingkat keselamatan kerja di Indonesia masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan tingginya angka kecelakaan kerja di Indonesia, tahun 2017

---

mencapai 123.041 kasus kecelakaan kerja dan meningkat pada tahun 2018 mencapai 173.105 kasus kecelakaan kerja [11].

Pada model penyebab kecelakaan (*Loss Causation Model*) yang dikembangkan dari teori domino Heinrich oleh *The International Loss Control Institute (ILCI)* menjelaskan bahwa munculnya kecelakaan kerja diawali oleh lemahnya kontrol manajemen yang meliputi, program tidak sesuai, program tidak terstandar, dan lemahnya kepatuhan pada aturan [12]. Salah satu ukuran kepatuhan perusahaan terhadap penerapan K3 adalah dengan membandingkan kinerja keselamatan perusahaan (*safety performance*) dengan regulasi yang berlaku, salah satunya adalah Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Pada regulasi tersebut dijelaskan bahwa perusahaan perlu memenuhi sejumlah kriteria dan harus memenuhi minimal 60% dari kriteria tersebut agar tidak mendapatkan sanksi [11,13].

Terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan untuk menganalisis kinerja keselamatan sebuah perusahaan, diantaranya adalah *safety t-score* dan *traffic light system*. *Safety t-score* merupakan metode yang digunakan untuk membandingkan tingkat kecelakaan tahun sekarang dengan tahun sebelumnya. Sedangkan *traffic light system* berfungsi sebagai tanda apakah *score* dari suatu indikator kinerja K3 memerlukan perbaikan atau tidak. Berdasarkan kedua metode tersebut maka dapat ditentukan kinerja keselamatan dan upaya perbaikan program K3 perusahaan [14,15].

PT. X merupakan perusahaan manufaktur yang fokus pada produksi karung plastik, perusahaan mempekerjakan lebih dari 1.000 pekerja. Pada studi pendahuluan ditemukan data jumlah pekerja, jumlah kecelakaan kerja, dan jam kerja hilang akibat kecelakaan (*lost time injury*) pada 3 tahun terakhir. Angka kecelakaan kerja mengalami penurunan dari tahun 2017 sebanyak 106 kecelakaan kerja ke 2018 sebanyak 97 kecelakaan kerja, walaupun sempat naik pada tahun 2016 sebanyak 105 kecelakaan kerja ke 2017 sebanyak 106 kecelakaan kerja. Angka kecelakaan kerja yang tinggi dengan tren fluktuatif sehingga menyebabkan *lost time injury* tinggi, dalam kurang waktu 2016 sampai 2018 rata-rata 4.943 jam kerja hilang akibat kecelakaan kerja. Hal ini dapat mengindikasikan penerapan K3 belum konsisten.

Pada perusahaan dengan jumlah pekerja lebih dari 100 orang artinya sudah wajib menerapkan SMK3, sehingga peran Panitia Pembina Kesehatan dan Keselamatan Kerja (P2K3) perlu dievaluasi jika kecelakaan kerja terus terjadi. Berdasarkan keterangan Sekretaris P2K3, program K3 sudah disusun, namun pada pelaksanaanya masih belum maksimal, hal ini disebabkan perusahaan belum sepenuhnya mengintegrasikan semua kegiatan produksi dengan

---

sistem K3. Misalnya pada proses produksi, perusahaan belum mengintegrasikan hasil *Job Safety Analysis* dengan setiap tahapan kerja. Selain itu, kewajiban perusahaan seperti menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk semua pekerja belum terpenuhi dengan baik. Masih ditemukan pekerja tanpa APD, hal ini tentu tidak sesuai dengan tuntutan penerapan SMK3 di perusahaan.

Berdasarkan data tersebut perlu dilakukan evaluasi kinerja K3 perusahaan agar dapat merumuskan upaya perbaikan. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja keselamatan perusahaan dengan menggunakan metode *safety t-score* dan *traffic light system*.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif observasional, artinya penelitian ini dapat memberikan gambaran dan memetakan kinerja keselamatan (*safety performance*) perusahaan. Penelitian dilakukan di PT. X, sebuah perusahaan manufaktur bidang produksi tas plastik yang terletak di kota Sidoarjo. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu lembar *checklist* implementasi program K3, dan wawancara terstruktur mengenai penyelenggaraan K3 perusahaan.

Analisis kinerja keselamatan perusahaan menggunakan metode *traffic light system* dan *safe t-score*. Adapun Langkah-langkah analisis dengan *traffic light system* adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data implementasi program K3 perusahaan menggunakan lembar *checklist*, kemudian dihitung persentase tingkat implementasi dengan rumus berikut:

$$\text{Tingkat Implementasi} = \frac{\text{Kriteria Sesuai Prosedur}}{\text{Kriteria Sesuai Prosedur} + \text{Kriteria Tidak Sesuai}} \times 100$$

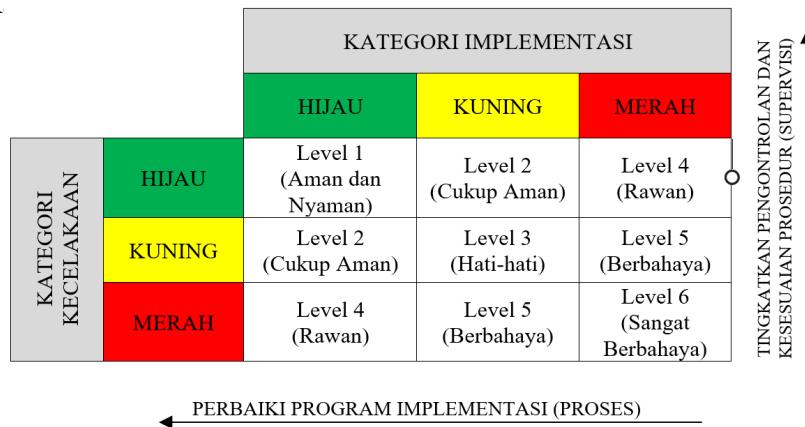
2. Persentase tingkat implementasi kemudian dikategorikan berdasarkan capaian implementasi K3 di perusahaan dengan mengacu pada capaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 yang telah dimodifikasi dengan pengkategorian menggunakan warna menurut penelitian Messeh tahun 2012, sebagai berikut [15]:
  - a. Warna Hijau: Implementasi sudah baik dengan presentase 85%-100%.
  - b. Warna Kuning: Implementasi belum tercapai dengan presentase 60%-84%.
  - c. Warna Merah: Implementasi di bawah target dengan presentase 0%-59%.
3. Mengumpulkan data kecelakaan kerja perusahaan melalui dokumentasi pelaporan kecelakaan kerja.

4. Data kecelakaan kerja kemudian dikelompokan sesuai kategori kecelakaan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kategori Kecelakaan Kerja [14,15]

Kategori	Parameter Penilaian	Keterangan	Hari Kerja Hilang
Hijau	Terjadi Kecelakaan Ringan ( <i>Injuries</i> )	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius.	< 2 Hari
Kuning	Terjadi Kecelakaan Sedang ( <i>Illness</i> )	Cedera berat dan dirawat di rumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap.	≥ 2 Hari
Merah	Terjadi Kecelakaan Berat ( <i>Fatalities</i> )	Menimbulkan cidera parah, cacat tetap, dan kematian.	Selamanya

5. Bagian terakhir adalah pemetaan kategori implementasi dan kategori kecelakaan menggunakan



**Gambar 1.** Matriks Pemetaan Kategori Implementasi – Kategori Kecelakaan [14]

Sedangkan untuk analisis statistik kecelakaan kerja dengan safe t-score langkah-langkahnya adalah sebagai berikut [14]:

1. Menghitung *incident rate* menggunakan rumus berikut:

$$IR = \frac{\Sigma \text{ kecelakaan kerja tahun } x}{\Sigma \text{ jumlah pekerja tahun } x} \times 1.000$$

Pengkategorian hasil perhitungan *Incident Rate* tergolong tinggi bila:

- a. Perusahaan dengan jumlah pekerja 1 – 10 dengan  $IR > 2,1$
- b. Perusahaan dengan jumlah pekerja 11 – 49 dengan  $IR > 1,2$
- c. Perusahaan dengan jumlah pekerja 50 – 249 dengan  $IR > 2,7$
- d. Perusahaan dengan jumlah pekerja 250 – 999 dengan  $IR > 1,1$

2. Menghitung *frequency rate* menggunakan rumus berikut:

$$FR = \frac{\Sigma \text{ kecelakaan kerja tahun } x}{\Sigma \text{ jumlah jam kerja tahun } x} \times 1.000.000$$

Pengkategorian hasil perhitungan *frequency rate*:

- a. Perusahaan dengan tingkat bahaya tinggi  $FR \geq 10$

- 
- b. Perusahaan dengan tingkat bahaya sedang  $5 < FR < 10$
  - c. Perusahaan dengan tingkat bahaya rendah  $FR \leq 5$

3. Menghitung *severity rate* menggunakan rumus berikut:

$$SR = \frac{\Sigma \text{hari kerja hilang akibat kecelakaan tahun } x}{\Sigma \text{jumlah jam kerja tahun } x} \times 1.000.000$$

Hasil perhitungan dibandingkan dengan *cutting point* 0 dimana perusahaan seharusnya tidak kehilangan hari kerja produktif akibat kecelakaan kerja.

4. Terakhir adalah menghitung nilai *safety t-score* dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Safe T-Score} = \frac{FR \text{ tahun } x - FR \text{ tahun } (x-1)}{\sqrt{\frac{FR \text{ tahun } (x-1)}{\frac{\text{jam kerja tahun } x}{1.000.000}}}}$$

Klasifikasi hasil perhitungan *Safe T-Score* berdasarkan evaluasi program K3 dikelompokkan menjadi:

- a.  $+2,00 - -2,00$  berarti program pengendalian kecelakaan kerja tidak menunjukkan perubahan berarti antara tahun x dengan tahun (x-1).
- b.  $\geq +2,00$  berarti program pengendalian kecelakaan kerja mengalami penurunan di tahun x dibandingkan dengan tahun (x-1).
- c.  $\leq -2,00$  berarti program K3 mengalami perbaikan di tahun x dibandingkan dengan tahun (x-1).

## Hasil

### Analisis Kinerja Keselamatan Berdasarkan Implementasi Program K3 dan Kecelakaan Kerja dengan Metode *Traffic Light System* Kategori Implementasi Program K3 di PT. X

PT. X melalui divisi Sumber Daya Manusia (SDM) memberikan keleluasaan pada Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) untuk mengelola program K3 perusahaan. Hal ini sebagai dampak belum dibentuk divisi *Health and Safety Environmental* (HSE) di perusahaan. Satu sisi kondisi ini bisa menjadi efisiensi SDM, akan tetapi pengelolaan K3 perusahaan menjadi tidak efektif. Misalnya saja pada program promosi K3 di perusahaan, hanya terbatas pada penempelan *flyer* atau spanduk bertuliskan “wajib menggunakan APD”, akan tetapi upaya lain seperti *safety talk*, *safety briefing*, dan *safety training* masih belum dilakukan. Hal ini tentu akan berbeda jika ada divisi yang fokus pada penerapan K3 perusahaan, dan diberikan keleluasaan dalam penggunaan anggaran K3.

Gambaran kategori pelaksanaan program K3 di PT.X secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Kategori Implementas Program K3 di PT. X

Program K3	Sub Total Kriteria	Sesuai Prosedur	Tidak Sesuai
Rapat P2K3	6	3	3
Inspeksi Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	4	4	0
<i>Job Safety Analysis</i>	6	3	3
Promosi Kesehatan di Tempat Kerja	8	2	6
Pengadaan Alat Pelindung Diri (APD)	3	1	2
Pemantauan Lingkungan Kerja	4	2	2
Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kecelakaan Kerja	3	1	2
Total Kriteria	<b>34</b>	<b>16</b>	18
<b>Total Persentase Pencapaian</b>	<b>(16/34) x 100 = 47%</b>		

Tabel 2. Menunjukkan dari total 34 kriteria yang diamati, PT. X hanya memenuhi 16 kriteria yang sesuai dengan prosedur. Artinya PT. X hanya memenuhi 47% dari total 34 kriteria, angka tersebut masih di bawah target implementasi program K3 dan termasuk pada kategori implementasi K3 merah.

### Kategori Kecelakaan Kerja di PT. X Sidoarjo

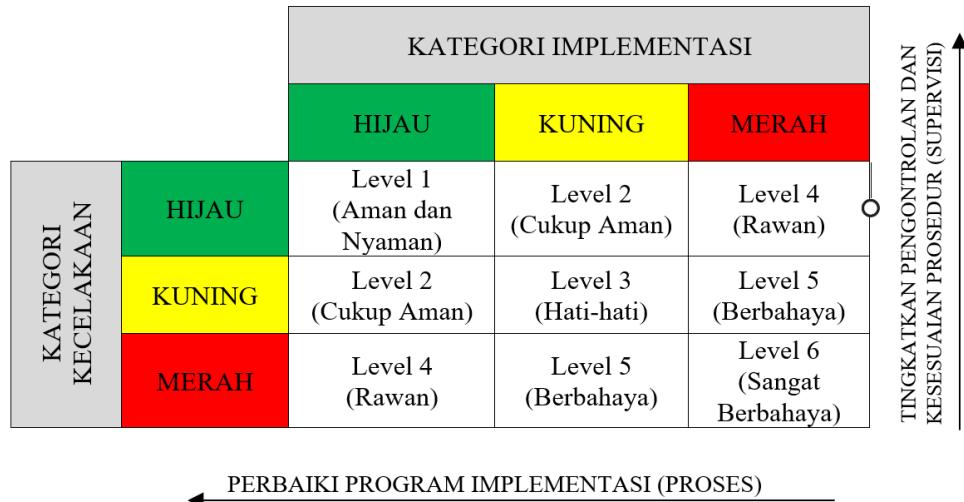
Data kecelakaan kerja didapatkan dari rekaman dokumen registrasi kecelakaan kerja PT.X, dokumen tersebut dibuat berdasarkan sistem pencatatan dan pelaporan kecelakaan kerja yang dikelola oleh P2K3 perusahaan. Sistem pencatatan diakukan secara manual dengan cara pekerja yang mengalami kecelakaan melaporkan langsung pada P2K3. Data kecelakaan kerja dalam penelitian ini dikategorikan berdasarkan jumlah hari kerja hilang pada pekerja yang mengalami kecelakaan. Distribusi kategori kecelakaan kerja sesuai tabel berikut:

**Tabel 3.** Distribusi Kategori Kecelakaan Kerja di PT. X Sidoarjo

Kategori	Jumlah Kecelakaan			Jumlah
	2016	2017	2018	
Ringan (Hijau)	38	32	88	158
Sedang (Kuning)	65	74	10	149
Berat (Merah)	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>105</b>	<b>106</b>	<b>97</b>	<b>308</b>

Tabel 3. menunjukkan distribusi kecelakaan kerja tertinggi pada tahun 2016-2018 adalah kategori ringan dengan 158 kasus kecelakaan kerja. Hal ini berarti kategori kecelakaan kerja termasuk pada parameter ringan dengan kategori hijau.

## Pemetaan Kategori Implementasi K3 – Kategori Kecelakaan PT. X Sidoarjo



**Gambar 2** Pemetaan Kategori Implementasi K3 – Kategori Kecelakaan PT. X Sidoarjo

Berdasarkan pemetaan pada gambar 2 diatas, dengan kategori implementasi K3 merah dan kategori kecelakaan kerja hijau hasilnya ada pada level 4 (rawan). Sehingga diperlukan perbaikan program implementasi K3 serta meningkatkan pengontrolan dan kesesuaian prosedur dalam pelaksanaan program.

## Analisis Kinerja Keselamatan Berdasarkan Statistik Kecelakaan Kerja dengan Metode *Safe T-Score* di PT. X Sidoarjo

Kinerja keselamatan dapat dilihat dari statistik kecelakaan yang terjadi di perusahaan, dengan angka statistik dapat dianalisis *inciden rate*, *frequency rate*, dan *severity rate*. Kemudian berdasarkan nilai *inciden rate*, *frequency rate*, dan *severity rate* dapat dianalisis apakah dari tahun ke tahun ada perubahan kinerja keselamatan dengan menggunakan perhitungan *Safe T-Score*.

### ***Incident Rate, Frequency Rate, dan Severity Rate Kecelakaan Kerja di PT. X Sidoarjo***

Statistik kecelakaan menjadi salah satu indikator penilaian kinerja K3 perusahaan. Hasil perhitungan *Inciden Rate*, *Frequency Rate*, dan *Severity Rate* disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4. Inciden Rate, Frequency Rate, dan Severity Rate Kecelakaan Kerja di PT. X Sidoarjo**

Statistik Kecelakaan	Tahun	Nilai	Kategori
<i>Incident Rate</i>	2016	74,36	Tinggi
	2017	77,37	Tinggi
	2018	73,09	Tinggi
<i>Frequency Rate</i>	2016	37,18	Risiko Tinggi
	2017	38,69	Risiko Tinggi
	2018	36,54	Risiko Tinggi

Severity Rate	2016	192,98	Buruk
	2017	332,84	Buruk
	2018	149,58	Buruk

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa *incident rate* kecelakaan kerja PT. X tertinggi ada di tahun 2017 yaitu sebesar 77,37 yang berarti dari 1.000 pekerja terjadi 77 kecelakaan kerja. Nilai *frequency rate* tertinggi pada tahun 2017 dengan 38, 69. Hal ini berarti terjadi 38 kasus kecelakaan kerja pada setiap 1.000.000 jam kerja. Nilai *severity rate* tertinggi ada di tahun 2017 dengan angka 332,84 dan termasuk dalam kategori buruk. Hal ini berarti pada tahun 2017 terjadi 333 hari kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja setiap 1.000.000 jam kerja.

### **Safety T-Score Kecelakaan Kerja di PT. X Sidoarjo**

Kinerja keselamatan kerja dapat dievaluasi dengan cara menghitung *safe t-score*, untuk menghitung *safe t-score* dibutuhkan data kecelakaan kerja minimal pada 3 tahun terakhir. Menghitung *safe t-score* tahun 2017 dengan cara membandingkan data 2016 dengan data 2017, menghitung *safe t-score* tahun 2018 dengan cara membandingkan data 2017 dengan data 2018. Hasil perhitungan *safe t-score* disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 5. Safety T-Score Kecelakaan Kerja di PT. X Sidoarjo**

Tahun	Safe T-Score	Keterangan
2017	+4,09	Kinerja K3 Mengalami Penurunan
2018	-5,63	Kinerja K3 Mengalami Perbaikan

Tabel 5 menunjukkan bahwa tahun 2017 program pengendalian kecelakaan kerja mengalami penurunan hal tersebut digambarkan oleh hasil dari perhitungan *Safe-T-Score* yaitu berada di rentang angka +4,09 yaitu lebih dari dari +2. Namun pada tahun 2018 nilai perhitungan *Safe T-Score* menunjukkan angka -5,63 yang artinya program K3 pada tahun 2018 mengalami perbaikan dibandingkan tahun sebelumnya.

## **Pembahasan**

### **Analisis Kinerja Keselamatan Berdasarkan Implementasi Program K3 dan Kecelakaan Kerja dengan Metode *Traffic Light System* di PT. X Sidoarjo**

Hasil penelitian menunjukkan pada pemetaan matriks *traffic light system*, PT. X ada pada level 4 yang artinya rawan. Pada level 4 artinya kodisi lingkungan perusahan memiliki potensi tinggi untuk menjadi pemicu terjadinya kecelakaan kerja. Hasil observasi di PT.X,

---

perusahaan memiliki dokumen hasil JSA namun belum disosialisasikan pada semua pekerja, ini menjadi salah satu indikator bahwa risiko K3 perusahaan belum dikelola dengan baik.

Pada implementasi program K3, perusahaan hanya memenuhi 47% dari total 34 kriteria, artinya masih dibawah standar dalam Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 yang dalam penelitian ini dimodifikasi dengan pengkategorian menggunakan warna menurut penelitian Messeh tahun 2012. Implementasi K3 di bawah standar berpotensi menyebabkan angka kecelakaan yang tinggi, ini terkonfirmasi dengan data kecelakaan pada tiga tahun terakhir mencapai 308 kasus. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diannita, bahwa lemahnya kontrol terhadap lingkungan kerja dapat berkontribusi pada kecelakaan kerja [16].

Pada dasarnya kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak diharapkan, oleh karenanya sebagai upaya pencegahan maka perusahaan perlu membangun sistem K3 yang baik dan terintegrasi dengan sistem perusahaan [17]. Salah satu wujud penerapan K3 yang baik adalah terselenggaranya program K3 yang terorganisir, sistematis, dan melibatkan semua unsur pekerja [18].

Berdasarkan hasil observasi di PT. X menunjukkan bahwa program K3 tidak dilaksanakan dengan konsisten dan belum melibatkan semua unsur penting dalam K3. Beberapa temuan tersebut diantaranya: Pertemuan P2K3 yang rutin dilakukan 2 minggu sekali belum diikuti oleh ketua P2K3 dan tidak terdokumentasi; Hasil *Job Safety Analysis* (JSA) belum disosialisasikan pada semua pekerja; Pelaksanaan Promosi Kesehatan di Tempat Kerja (PKDTK) terbatas pada poster dan rambu keselamatan bahan kimia, sedangkan upaya promosi K3 melalui pesan verbal seperti *safety briefing*, *safety talk*, *safety communication*, dan *safety induction* belum dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adnan, dkk., (2020) yang menjelaskan bahwa penerapan program K3 yang baik dan konsisten dapat berpengaruh pada kinerja keselamatan baik pekerja ataupun perusahaan [19].

### **Analisis Kinerja Keselamatan Berdasarkan Statistik Kecelakaan Kerja dengan Metode Safe T-Score di PT. X Sidoarjo**

Hasil penelitian menunjukkan pada tahun 2017 kinerja keselamatan perusahaan mengalami penuruan dengan nilai *safe t-score* +4,09, sedangkan tahun 2018 kinerja keselamatan perusahaan mengalami peningkatan dengan score *safe t-score* -5,63. Nilai tersebut sesuai dengan jumlah kecelakaan kerja yang mengalami penurunan di tahun 2018 dengan jumlah kasus 97 yang sebelumnya pada tahun 2017 terjadi 106 kasus kecelakaan

---

kerja. Kondisi perbaikan kinerja keselamatan perusahaan merupakan salah satu dampak dari perbaikan pada fokus penyelenggaran program K3 yang pada tahun sebelumnya belum dilaksanakan, seperti pertemuan perwakilan pekerja dengan P2K3, dan mulai melibatkan pekerja dalam diskusi K3. Hal ini tentu dapat meningkatnya kesadaran pekerja terhadap keselamatan, sehingga bisa mendorong penurunan angka kecelakaan kerja di perusahaan[20].

Secara umum perhitungan statistik kecelakaan kerja di PT. X menunjukkan hasil yang kurang baik, mulai dengan *Incident Rate* dengan kategori tinggi, *Frequency Rate* dengan kategori risiko tinggi, sampai *Severity Rate* dengan kategori buruk. Artinya dilihat dari jumlah kasus kecelakaan kerja yang terjadi di PT. X masih tergolong tinggi dan memiliki tingkat keparahan buruk. Walaupun *safe t-score* tahun 2018 menunjukkan kinerja keselamatan membaik, itu belum cukup untuk memberikan penilaian yang baik pada statistik kecelakaan. Beberapa kasus kecelakaan kerja secara spesifik terjadi di salah satu divisi PT. X, sehingga untuk mencegah kecelakaan kerja, perusahaan perlu memperhatikan jenis pekerjaan, dan waktu terjadinya kecelakaan untuk dapat mengelola potensi bahaya dan risiko kerja dengan baik.

Hasil wawancara dengan penanggung jawab K3 perusahaan menjelaskan bahwa belum optimal dalam penyelenggaraan K3 karena belum dibentuk divisi HSE perusahaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darwis, dkk (2020) yang menjelaskan bahwa untuk dapat mengurangi sampai dengan mencegah kecelakaan kerja, manajemen perusahaan perlu memperhatikan divisi dengan angka kecelakaan kerja tinggi, jenis pekerjaan yang berisiko tinggi, dan waktu terjadinya kecelakaan [21].

### **Analisis Perbandingan Kinerja Keselamatan Metode *Traffic Light System* dengan Metode *Safe T-Score* di PT. X Sidoarjo**

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan yang cukup kontras pada hasil analisis kinerja keselamatan PT. X antara metode *traffic light system* dengan *safe t-score*. Hasil pemetaan dengan *traffic light system* menunjukkan bahwa kinerja keselamatan perusahaan ada pada level 4, artinya rawan terhadap kecelakaan dan memerlukan segera perbaikan, bahkan implementasi program K3 baru mencapai 47%. Hal yang berbeda ditunjukkan pada hasil perhitungan *safe t-score* yang menunjukkan tahun 2018 kinerja keselamatan perusahaan mengalami perbaikan.

*Traffic light system* dan *safe t-score* merupakan metode penilaian yang memiliki fokus berbeda. *Traffic light system* untuk melihat implementasi program K3, sedangkan *safe t-score*

---

untuk melihat, apakah ada perbaikan kinerja K3 berdasarkan pada statistik kecelakaan kerja. Artinya secara teori jika implementasi K3 baik maka kinerja K3 berdasarkan statistik kecelakaan kerja akan mengalami perbaikan pula. Namun, pada penelitian ini hasil analisis dengan *traffic light system* tidak sejalan dengan hasil *safe t-score*, dimana implementasi K3 ada pada level 4 yang artinya rawan terjadi kecelakaan, sedangkan secara statistik kinerja keselamatan dengan indikator angka kecelakaan kerja membaik.

Hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian, terdapat fenomena menarik yang dapat menjelaskan perbedaan hasil kedua metode tersebut. Sejak tahun 2017 perusahaan mulai membuka diri untuk menerima kerjasama dalam bentuk magang, penelitian, dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh beberapa perguruan tinggi. Hal tersebut menjadi pemicu kesadaran pekerja terhadap K3, karena sering berinteraksi dan mendapatkan edukasi oleh peserta magang, penelitian, dan program pengabdian masyarakat terkait keselamatan kerja. Sehingga bisa jadi implementasi program K3 perusahaan tidak konsisten, namun program K3 yang dilakukan oleh pihak eksternal (peserta magang, peneliti, dan program pengabdian masyarakat) justru dapat meningkatkan kesadaran pekerja dan berdampak pada perilaku keselamatan. Informasi yang didapatkan dari pihak eksternal sama dengan dukungan sosial yang dapat meningkatkan perilaku keselamatan dan akhirnya dapat meningkatkan kinerja keselamatan [22].

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kinerja keselamatan PT. X berdasarkan analisis dengan metode *traffic light system* menunjukkan posisi pada level 4 yang artinya rawan terhadap kecelakaan kerja. Sedangkan hasil perhitungan *safe t-score* pada tahun 2018 kinerja keselamatan mengalami peningkatan.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa rekomendasi perbaikan yang dapat diimplementasikan PT. X diantaranya:

1. Memenuhi kriteria implementasi K3 dengan mengacu pada perundang-undangan K3 yang berlaku seperti sosialisasi hasil JSA, melakukan promosi keselamatan dan kesehatan kerja, dan pertemuan K3 yang melibatkan pekerja.
  2. Perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap implementasi K3.
  3. Mengelola bahaya dan risiko K3 guna mencegah kecelakaan kerja.
-

- 
4. Menyelenggarakan program komunikasi keselamatan seperti *safety briefing*, *safety talk*, dan *safety induction*.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penelitian ini merupakan kerja sama yang luar biasa antara peneliti dan manajemen perusahaan PT. X termasuk pekerja, karenanya ucapan terima kasih disampaikan pada HRD PT. X, sekertaris P2K3 perusahaan, staf HRD, dan pekerja PT. X.

### **Daftar Pustaka**

1. Suherdin, Widajati N, Kurniawati RD, Tualeka AR. Risk assessment, Risk Management, and Risk Communication at Drug Industries PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung. Indian J Forensic Med Toxicol. 2020;14(1):423–8.
2. Imansuri F. Analysis Of 5S Implementation and Identification of Work Accidents at Tire Retreading Industry. J Ind Hyg Occup Heal. 2021;5(2):21–34.
3. Setiawan B, Fauzan A, Norfai. Tingkat Kelelahan Kerja Pada Driver Dump Truck Ditinjau Dari Aspek Masa Kerja Dan Usia Di Pt Hasnur Riung Sinergi Site Pt Bhumi Rantau Energi Tahun 2019. Med Technol Public Heal J. 2020;4(2):134–45.
4. Dahlan M. Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Berdasarkan Hasil Investigasi Kecelakaan Kerja di Pt. Pal Indonesia. J Kesehat Masy. 2017;3(1):1–15.
5. Primasari AD. Penerapan Hazard Identification Risk Assessmenet and Risk Control (HIRAC) Sebagai Pengendalian Potensi Kecelakaan Kerja di Bagian Produksi Body Bus PT. X Magelang. J Kesehat Masy. 2016;4:284.
6. ILO. Improving the Safety and Health of Young Workers. Jakarta: Kantor Perburuhan Internasional; 2018.
7. Japan Industrial Safety & Health Accociation. Number of Deaths and Injuries due to Industri Accidents (All Industries). JISHA. 2018.
8. Health and Safety Executive. Health and Safety at Work, Summary Statistics for Great Britain 2018. National Statistics. 2018.
9. Ministry of Manpower Singapore. Workplace Safety and Health Report 2018. National Statistics. 2019.
10. UL Safety Index. How Safe is Southeast Asia? UIL Safety Index. 2018. p. 1.
11. Suherdin. Analisis Kategori Tingkat Awal Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) PT. X Sidoarjo. Med Technol Public Heal J. 2021;5(1):92–

---

103.

12. Bird FE, Germain GL, Clark MD. Practical Loss Control Leadership. Atlanta, USA: International Loss Control Institute, Inc; 2003.
13. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Presiden Republik Indonesia; 2012.
14. Rachman T, Anggraeni SF. Kajian Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode Traffic Light System di PT. Sulindafin. *J Inov.* 2016;12(1):1–11.
15. Messeh YA, Tena YB, Udiana IM. Kajian Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Perusahaan Jasa Konstruksi di Kota Kupang. *J Tek Sipil.* 2012;1(2):101–14.
16. Diannita R. Analisis Illumination Level Terhadap Kecelakaan Kerja di Rumah Sakit XYZ Indonesia. *J Ind Hyg Occup Heal.* 2020;5(1):1–14.
17. Yuliandi CD, Ahman E. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang. *Manajerial.* 2019;18(2):98–109.
18. Ferial RM. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Virus Covid-19 Pada Area Kerja PT. Semen Padang. *JESS (Journal Educ Soc Sci.* 2020;4(2):271.
19. Adnan RF, Batara AS, Mahmud NU. Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Industri Kapal Indonesia Kota Makassar. *Wind Heal.* 2020;01(02):250–60.
20. Muda DYA, Berek NC, Hinga IAT. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Petugas Kesehatan di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johanes Kupang. *Media Kesehat Masy.* 2020;2(3):17–24.
21. Darwis AM, Noviponiharwani, LisriantiLatief AW, Ramadhani M, Nirwana A. Kejadian Kecelakaan Kerja di Industri Percetakan Kota Makassar. *J Kesehat Masy Marit.* 2020;3(2):155–63.
22. Suherdin, Kurniawati RD, Nasution AS, Tualeka AR. Identification of Related Factors to Safety Behavior Perception in PT. Kimia farma (Persero) Tbk. Plant Bandung. *Indian J Public Heal Res Dev.* 2019;10(12):2012–6.