
PENERAPAN SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN UNTUK MENINGKATKAN KESELAMATAN KERJA DI PT. BALIKPAPAN READY MIX PILE

Muhammad Abdul Ghani¹; Hardiyono²; Adji Swandito³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205
Email: abd.ghan22@gmail.com¹, hardiyono@uniba-bpn.ac.id²,
adji@uniba-bpn.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kesesuaian penerapan sistem tanggap darurat kebakaran dalam upaya meningkatkan keselamatan kerja di PT. Balikpapan Ready Mix Pile. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode kualitatif melalui observasi dan penyebaran kuesioner kepada 30 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sistem proteksi aktif, APAR memiliki tingkat kesesuaian 100%, sementara detektor asap hanya 33% dan sistem hydrant serta sprinkler belum tersedia sama sekali. Untuk sistem proteksi pasif, tingkat kesesuaian sebesar 40%, menunjukkan bahwa perlindungan terhadap penjalaran api masih rendah. Sarana penyelamatan jiwa seperti jalur evakuasi, rambu, tangga darurat, dan titik kumpul telah tersedia dengan tingkat kesesuaian 80%, meskipun masih ditemukan kekurangan teknis seperti arah ayunan pintu dan minimnya pemeliharaan tangga. Hasil kuesioner memperkuat temuan ini, di mana mayoritas responden menunjukkan persepsi positif terhadap sistem yang ada, dengan 62% memilih “Setuju” dan 17% “Sangat Setuju”. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem tanggap darurat kebakaran di perusahaan telah diterapkan cukup baik pada beberapa aspek, namun masih perlu ditingkatkan terutama pada instalasi proteksi otomatis dan infrastruktur tahan api guna memastikan keselamatan kerja yang sesuai.

Kata Kunci: Tanggap Darurat, Proteksi Kebakaran, Keselamatan Kerja, Presepsi.

ABSTRACT

This research aims to measure the suitability level of fire emergency response system implementation in order to improve work safety at PT Balikpapan Ready Mix Pile. The research uses descriptive approach with qualitative method through observation and questionnaire distribution to 30 respondents. The result shows that in active protection system, fire extinguisher has 100% compliance level, while smoke detector is only 33% and hydrant and sprinkler system are not available at all. For the passive protection system, the suitability level is 40%, indicating

that protection against fire spread is still low. Life-saving facilities such as evacuation routes, signs, emergency staircases and assembly points are available with a compliance rate of 80%, although technical deficiencies such as door swing direction and lack of staircase maintenance are still found. The results of the questionnaire reinforced these findings, where the majority of respondents showed a positive perception of the existing system, with 62% choosing “Agree” and 17% “Strongly Agree”. These findings indicate that the company's fire emergency response system is well implemented in some aspects, but still needs to be improved, especially in the installation of automatic protection and fire-resistant infrastructure to ensure proper occupational safety.

Keywords: Emergency Response, Fire Protection, Occupational Safety, Perception.

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan dunia industri yang semakin pesat, Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi aspek yang sangat penting untuk diperhatikan dalam setiap kegiatan operasional. Berbagai sektor industri, baik skala besar maupun kecil, memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja, kebakaran, maupun keadaan darurat lainnya yang dapat mengancam keselamatan jiwa pekerja, merusak fasilitas, serta mengganggu kelangsungan proses produksi.

Berdasarkan data International Labour Organization (ILO), lebih dari 2,3 juta orang di seluruh dunia meninggal setiap tahunnya akibat kecelakaan kerja atau penyakit terkait pekerjaan. Melansir dari website Satu Data Ketenagakerjaan Kementerian Ketenagakerjaan, data jumlah kecelakaan kerja dua tahun terakhir termasuk diantaranya penyakit akibat kerja, diketahui terus meningkat. Pada tahun 2023 angka kecelakaan kerja berjumlah 370.747 kasus, sedangkan pada tahun 2024 jumlah kecelakaan kerja tercatat sebesar 462.241 kasus. (BPJS Ketenagakerjaan, 2024).

Kebakaran merupakan persoalan yang berpotensi menyebabkan kerugian dalam kerusakan infrastruktur bangunan bahkan dapat mengancam nyawa manusia. Penyebab terjadinya kebakaran diantaranya yaitu belum adanya penerapan serta ketersediaan sistem proteksi kebakaran yang maksimal dan sesuai dengan peraturan yang menjelaskan persyaratan teknis bangunan, sistem penanganan yang belum terintegrasi dengan baik dan tingkat pemahaman masyarakat akan

bahaya kebakaran yang masih minim dalam menangani keadaan darurat kebakaran. (Selena, 2019)

Dalam hal ini, penelitian ini dilakukan di PT. Balikpapan Ready Mix Pile karena perusahaan tersebut memiliki potensi risiko kebakaran yang cukup tinggi akibat aktivitas produksi dan penggunaan peralatan listrik. Selain itu, penerapan sistem proteksi kebakaran di lokasi ini belum sepenuhnya optimal, sehingga menarik untuk diteliti lebih lanjut. Lokasi ini juga dipilih karena peneliti memiliki akses langsung untuk melakukan observasi dengan pihak terkait.

Berdasarkan Uraian yang telah dilihat hal tersebut lah yang melatarbelakangi penulis untuk mengangkat judul penelitian tentang “ Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Untuk Meningkatkan Keselamatan Kerja Di PT. Balikpapan Ready Mix Pile”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam pemahaman dan permasalahan yang berkaitan dengan evaluasi penerapan sistem proteksi kebakaran. Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan tipe deskriptif. Pendekatan ini dipilih guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan tanggap darurat kebakaran, sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif serta sarana penyelamatan jiwa.

Fokus utama penelitian terletak pada aspek sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, serta sarana penyelamatan jiwa dan

persepsi pemah aman pekerja terhadap sistem tanggap darurat kebakaran. yang berperan sebagai indikator kesiapan dalam upaya penanggulangan kebakaran di lingkungan kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

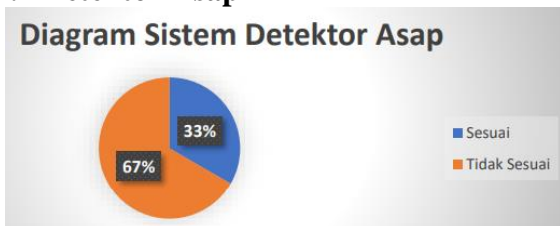
Checklist Observasi

Dalam memproses dan mengolah data, peneliti menggunakan perhitungan dengan pedoman pd-t-11-2005 untuk menghitung kesesuaian dan ketidak sesuaian dalam penerapan Sistem tanggap darurat sebagai berikut:

$$(P)Presentase = \frac{(F)Frekuensi}{(N)Item Checklist} \times 100\%$$

Gambar 1. Rumus Tingkat Kesesuaian Sistem Proteksi Aktif

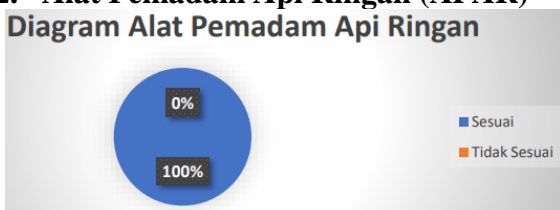
1. Detektor Asap



Gambar 2. Diagram Sistem Detektor Asap

Setelah melakukan *checklist* terhadap detektor asap, didapatkan nilai persentase sesuai 33% (2 Kriteria) dan nilai persentase tidak sesuai 67% (4 Kriteria) dengan total keseluruhan 6 kriteria.

2. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)



Gambar 3. Diagram Alat Pemadam Ringan (APAR)

Setelah melakukan *checklist* terhadap alat pemadam api ringan (APAR), didapatkan nilai persentase sesuai 100% (7 Kriteria) dan nilai persentase tidak sesuai 0% (0 Kriteria) dengan total keseluruhan 7 kriteria.

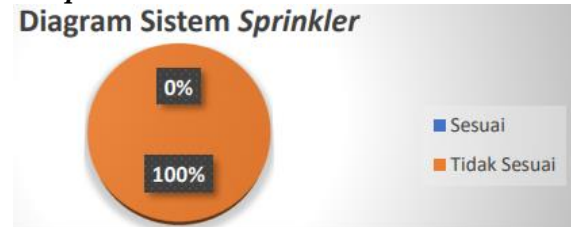
3. Hydrant



Gambar 4. Diagram Sistem Hydrant

Setelah melakukan *checklist* terhadap *hydrant*, didapatkan nilai persentase sesuai 0% (0 Kriteria) dan nilai persentase tidak sesuai 100% (4 Kriteria) dengan total keseluruhan 4 kriteria.

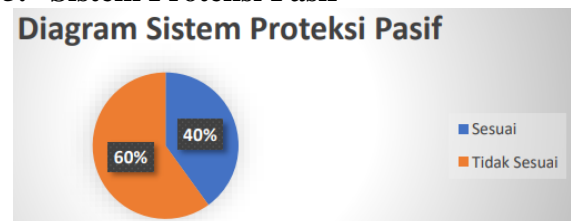
4. Sprinkler



Gambar 5. Diagram Sistem Sprinkler

Setelah melakukan *checklist* terhadap *sprinkler*, didapatkan nilai persentase sesuai 0% (0 Kriteria) dan nilai persentase tidak sesuai 100% (5 Kriteria) dengan total keseluruhan 5 kriteria.

5. Sistem Proteksi Pasif



Gambar 6. Diagram Sistem Proteksi Pasif

Setelah melakukan *checklist* terhadap sistem proteksi pasif, didapatkan nilai persentase sesuai 40% (2 Kriteria) dan nilai persentase tidak sesuai 60% (3 Kriteria) dengan total keseluruhan 5 kriteria.

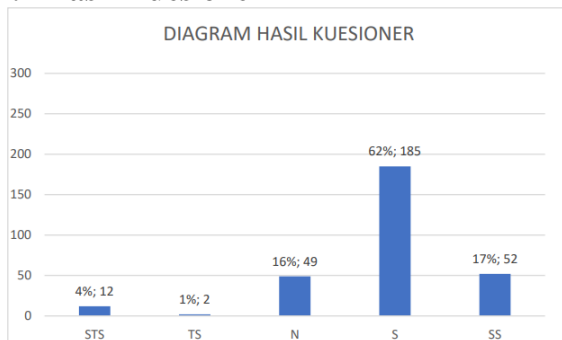
6. Sarana Penyelamat Jiwa



Gambar 7. Diagram Sarana Penyelamatan Jiwa

Setelah melakukan *checklist* terhadap sarana penyelamatan jiwa, didapatkan nilai persentase sesuai 80% (20 Kriteria) dan nilai persentase tidak sesuai 20% (5 Kriteria) dengan total keseluruhan 25 kriteria.

7. Hasil Kuesioner



Gambar 8. Diagram Hasil Kuisisioner

Berdasarkan diagram hasil kuesioner di atas, dari total 30 responden mayoritas memberikan jawaban pada kategori Setuju (S) dengan jumlah terbanyak dengan total nilai sebanyak 185, Dari total 10 butir soal dalam instrumen kuesioner.

Responden yang memilih Netral (N) dan Sangat Setuju (SS) juga cukup signifikan, masing-masing total nilai sekitar 49 dan 52. Ini menandakan masih adanya sebagian responden yang bersikap tidak memihak ataupun sangat mendukung pernyataan yang diajukan.

Sementara itu, pilihan Sangat Tidak Setuju (STS) dan Tidak Setuju (TS) hanya dipilih oleh sebagian kecil, yaitu 12 dan 2. Hal ini memperkuat bahwa tingkat ketidaksetujuan terhadap pernyataan kuesioner tergolong rendah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di PT. Balikpapan Ready Mix Pile, bagian ini membahas hasil temuan penelitian yang diperoleh melalui kegiatan observasi dan kuesioner, dengan mengaitkannya pada landasan teori, peraturan perundang-undangan, serta hasil penelitian sebelumnya yang mendukung.

1. Sistem Proteksi Aktif dan Pasif

Checklist observasi sistem proteksi aktif yang meliputi Detektor, Alarm, APAR, Hidran, dan Sprinkler sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008.

No	Komponen	Sesuai	Tidak Sesuai	Rata-Rata Kesesuaian	Rata-Rata Tidak Sesuai	Keterangan
Proteksi Aktif						
1	Detektor Asap	33%	67%	34,25%	65,75%	Kurang
2	Alat Pemadam Api Ringan	100%	0%			
3	Hydrant	0%	100%			
4	Sprinkler	0%	100%			
Proteksi Pasif						
5	Konstruksi Tahan Api	40%	60%	40%	60%	Kurang
Sarana Penyelamatan jiwa						
6	Sarana Penyelamatan jiwa	80%	20%	80%	20%	Cukup

Gambar 9. Persentase Rata-Rata Kesesuaian dan Ketidaksesuaian

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, secara umum penerapan terkait sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Balikpapan Ready Mix Pile Dari tiga komponen utama yang dievaluasi yaitu sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, dan sarana penyelamatan jiwa tingkat kesesuaian rata-ratanya hanya mencapai sekitar 34,25%.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh (Eddy Sutomo et al., 2023) dengan judul Evaluasi Sistem Penanggulangan Tanggap Darurat Kebakaran Di PT. OSSIANA SAKTI EKAMAJU dengan hasil penelitian yang dapat disimpulkan memiliki nilai rata – rata sebesar 44% maka berdasarkan tingkat kesesuaiannya masuk dalam klasifikasi KURANG.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Andi Rahmahniar, 2021) dengan judul Ewektifitas Penerapan Prosedur tanggap Darurat Tanggap darurat Pada PT.

PUNINAR INFINITE RAYA di Balikpapan dengan hasil penelitian yang dapat disimpulkan memiliki nilai rata – rata sebesar 90,5% Dengan hasil BAIK. Namun, pada komponen lain seperti sistem proteksi aktif dan pasif, masih banyak kekurangan yang perlu diperhatikan, terutama dalam hal keberadaan alat pemadam otomatis dan konstruksi tahan api.

2. Hasil Kuisisioner

Berdasarkan hasil kuisisioner dari total sampel 30 responden dengan 10 butir soal kuisisioner, Tingkat pemahaman karyawan terhadap sistem tanggap darurat kebakaran, mayoritas responden memilih kategori dengan 62% memilih “Setuju” dan 17% “Sangat Setuju. Setuju dengan total jawaban 185 terhadap pernyataan yang diajukan, menunjukkan persepsi positif terhadap pemahaman terkait pentingnya penerapan sistem tanggap darurat kebakaran. Kategori Sangat Setuju dan Netral juga cukup tinggi, masing-masing total nilai 52 dan 49 dari total pernyataan yang diajukan, menandakan dukungan dan pemahaman yang baik. Sementara itu, hanya sedikit yang memilih Sangat Tidak Setuju dengan total nilai 12 dan Tidak Setuju dengan total nilai 2 dari pernyataan yang diajukan. ketidaksetujuan tergolong rendah.

Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem yang diterapkan telah berjalan dengan cukup baik dan diterima oleh mayoritas responden. Meskipun demikian, masih terdapat sebagian kecil responden yang menunjukkan ketidaksetujuan, yang mengindikasikan perlunya evaluasi lanjutan serta pendekatan yang lebih intensif untuk memastikan seluruh karyawan memiliki pemahaman yang merata.

KESIMPULAN

Hasil penelitian di PT. Balikpapan Ready Mix Pile menunjukkan bahwa penerapan sistem tanggap darurat kebakaran belum optimal. Proteksi aktif seperti APAR telah sesuai 100%, namun detektor asap hanya 33%, serta hydrant dan sprinkler belum tersedia. Proteksi pasif seperti konstruksi

tahan api dan pelindung peralatan hanya 40% sesuai, sedangkan sarana penyelamatan jiwa mencapai 80% dan tergolong “kurang” menurut Permen PU No. 26 Tahun 2008. Beberapa elemen seperti arah ayunan pintu dan pemeriksaan berkala masih perlu diperbaiki. Hasil kuisisioner menunjukkan 62% responden setuju dan 17% sangat setuju, menandakan pemahaman karyawan cukup baik meski peningkatan teknis dan pemeliharaan masih dibutuhkan untuk kesiapsiagaan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozzaq Hasibuan, Bonaraja Purba, Ismail Marzuki, Mahyuddin Efendi Sianturi, Rakhmad Armus, S. Gusty, Muhammad Chaerul Efbertias, K., Erniati Bachtiar, & Andi Susilawaty, J. (N.D.). *Buku Teknik Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*
- Andi Rahmahniar. (2021). *Efektifitas Penerapan Prosedur Tanggap Darurat Lpada Pt Puninar Infinite Raya Di Baikpapan Effectiveness Of Implementation Of Lp Emergency Response Procedures At Pt Puninar Infinite Raya In Baikpapan*.
- Bpjsketenagakerjaan.(2024).1739178043604_Kasus20kecelakaan20kerja, 20desember20tahun202004(3). https://doi.org/https://satudata.kemnaker.go.id/satudatapublic/2024/10/Files/Data/1739178043604_Kasus%2520kecelakaan%2520kerja,%2520desember%2520tahun%25202004.Xlsx
- Eddy Sutomo, Muhammad Ramdan, Hardiyono, & Noeryato. (2023). *Evaluasi Sistem Penanggulangan Tanggap Darurat Kebakaran Di Pt Ossiana Sakti Ekamaju*. <https://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/identifikasi797>
- Fatana, N. (2018). (N.D.). Fatana, N. (2018). *Analisis Kesesuaian Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Berdasarkan Sni 03-3985 Dan 03-3983 Serta Permen Pu No 26 Tahun 2008 Di Pt Jasa Marga*

- Jakarta Timur Tahun 2018*. Jakarta: Institute Of Health Sciences.
- International Labour Organization. (2009). *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Tempat Kerja*. Jakarta: Ilo Cataloguing In Publication Data. (2009).
- Irene Virginingtyas, Widya Mulya, & Noeryanto. (2020). Kesesuaian Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Dan Sarana Penyelamat Jiwa Pada Pt X Di Balikpapan. 6(2), 364. <https://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id>.
- Kementerian Perindustrian. Standar Nasional Indonesia (Sni)-03- 1735-2000 Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan Dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung
- Kementerian Pekerjaan Umum. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/Kpts/2000 Tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan. (2000).
- Kementerian Perindustrian. Standar Nasional Indonesia (Sni) 03- 3985-2000, Tentang Fire Alarm.
- Kurniawati, E. (2012). *Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Banugnan Aperemen Ditinjau Dari Sarana Penyelamatan Dan Sistem Proteksi Pasif*. Surakarta: Digilib.Uns.Ac.Id.
- Maftukhah Sabilillah, R. F. (2023). Keandalan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Pada Gedung X. The Reliability Of The Fire Emergency Response System In Building X. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Terbangun Berkelanjutan Vol 01*, 162–166 (2023).
- Maula H, V. E. (2020). Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura. *Jurnal Persada Husada Indonesia*. 2020 Jan 15;7(24):20-6.
- Maula H, Vestabilivy E. Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura. *Jurnal Persada Husada Indonesia*. 2020 Jan 15;7(24):20-6. (2020).
- Musadek, Eat Al. (2021). Musadek, Dkk. Penyuluhan Dan Pelatihan Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (Apar) Pada Warga Rusun Siwalankerto. *J Public Trans 01*, 31–39.
- Nfpa. Life Safety Code ® 101 ® Nfpa 2021 ® Copyright National Fire Protection Association Provided. (Ihs Markit Under License With Nfpa, 2021)
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26 Tahun 2008.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 (2012).
- Puspitasari, N. (2022, M. 11). (2022). Pengertian Proteksi, Ciri, Jenis Dan Contohnya. Retrievedfromipsterpadu.Com: <https://ipsterpadu.com/pengertianproteksi/>.
- Ramli, S. (2020). Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran.
- Said Handayana, M., Kurniawan Bagian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, B., & Kesehatan Masyarakat, F. (2016). Analisis Manajemen Pelaksanaan Pada Kesiapsiagaan Dan Tanggap Darurat Di Gedung Perkantoran X (Vol. 4). [Http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm](http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm)
- Selena, I. Y. (2019). (2019). Identifikasi Sistem Proteksi Kebakaran Serta Tingkat Keandalan Keselamatan Bangunan Fakultas Kesehatan Masyarakat Di Universitas Teuku Umar.
- Soehatman Ramli. (2010). *Soehatman Ramli. Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. (Pt. Dian Rakyat, 2010).
- Sugiono. (2017). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D,
- Tarwaka. (2014). Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja.