



Tinjauan Literatur Tentang Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Serta Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Pemadaman Kebakaran Di Indonesia

Supri

Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Jl. Raya PLP Curug Legok Tangerang

Email : supri.supri@ppicurug.ac.id

Abstract The development of urban areas into residential, industrial, and commercial zones has increased the risk of fires, especially in areas with inadequate building conditions. Firefighters must always be on alert and equipped with Personal Protective Equipment (PPE) to reduce the risk of occupational accidents. This study aims to evaluate the implementation of Occupational Health and Safety (OHS) and the use of PPE among firefighters in Indonesia through a literature review method. The analysis was conducted on 7 research articles and 1 reference book published in the last 10 years. The results show that OHS knowledge and optimal use of PPE are significantly related to the reduction in the rate of work accidents. Factors such as knowledge, training, availability, supervision, and good PPE management are crucial in reducing accident risks and enhancing the safety of firefighters. This study emphasizes the importance of continuous education, routine training, and effective PPE management to ensure optimal occupational health and safety for firefighters in Indonesia.

Keywords: Firefighting, Personal Protective Equipment (PPE), Occupational Health and Safety (OHS).

Abstrak Perkembangan wilayah perkotaan menjadi area pemukiman, industri, dan perdagangan telah meningkatkan risiko kebakaran, terutama di daerah dengan kondisi fisik bangunan yang tidak memadai. Petugas pemadam kebakaran harus selalu siap siaga dan dilengkapi dengan Alat Pelindung Diri (APD) untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta penggunaan APD pada petugas pemadam kebakaran di Indonesia melalui metode literature review. Analisis dilakukan terhadap 7 artikel penelitian dan 1 referensi buku yang dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir. Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan K3 dan penggunaan APD yang optimal memiliki hubungan signifikan dengan penurunan tingkat kecelakaan kerja. Faktor-faktor seperti pengetahuan, pelatihan, ketersediaan, pengawasan, dan manajemen APD yang baik sangat penting dalam mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran. Penelitian ini menekankan pentingnya pendidikan berkelanjutan, pelatihan rutin, dan manajemen APD yang efektif untuk memastikan keselamatan dan kesehatan kerja yang optimal bagi petugas pemadam kebakaran di Indonesia.

Kata kunci : Pemadaman kebakaran, Alat Pelindung Diri (APD), Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

LATAR BELAKANG

Perkembangan wilayah perkotaan menjadi area pemukiman, industri, dan perdagangan telah menimbulkan masalah penting, seperti meningkatnya arus urbanisasi dari desa ke kota. Salah satu dampak dari kondisi ini adalah peningkatan ancaman kebakaran, karena kejadian kebakaran adalah peristiwa yang tidak dapat diprediksi. Oleh karena itu, petugas pemadam kebakaran harus selalu siap siaga saat bertugas. (Hia dalam Yusmardiansyah, 2019)

Kebakaran pada dasarnya adalah kondisi alami yang terjadi akibat kontak antara bahan bakar, oksigen, dan panas yang tidak diinginkan. Daerah-daerah yang

rentan terhadap bahaya kebakaran biasanya ditandai dengan kondisi fisik bangunan yang tidak memadai, sering terjadi di pemukiman padat dengan pola yang tidak teratur dan kualitas bahan bangunan yang rendah. Selain itu, minimnya fasilitas pemadam kebakaran, jarak antar rumah yang sempit yang menghalangi mobil pemadam kebakaran, serta tidak berfungsinya hidran akan memudahkan perambatan api. (Herlambang & Purnomo, 2017)

Dalam bencana kebakaran profesi sebagai petugas pemadam kebakaran memiliki risiko kecelakaan dalam bekerja yang sangat tinggi. Adapun pekerjaan ini dibutuhkan Alat Pelindung Diri (APD) untuk mengurangi terjadinya resiko kecelakaan dalam bekerja. Ketika bertugas peralatan-peralatan yang umum dan wajib digunakan adalah helm, masker dan baju tahan panas. Alat pelindung diri tersebut dapat melindungi petugas ketika beroperasi dalam pemadaman dan penyelamatan. (Islamiati, 2017)

Menurut Husni dalam Jurnal (Rarindo, 2018), ada empat faktor utama yang menyebabkan kecelakaan kerja: (a) faktor manusia, yang meliputi kurangnya pengetahuan dan keterampilan serta penempatan kerja yang tidak tepat, (b) faktor material atau peralatan, seperti penggunaan bahan yang lebih murah daripada yang seharusnya, yang dapat menyebabkan kecelakaan, (c) faktor sumber bahaya, termasuk tenaga kerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri dan tingginya risiko bahaya dalam pekerjaan, dan (d) faktor lingkungan kerja yang tidak sehat, seperti pencahayaan yang buruk, ventilasi yang tidak memadai, dan kondisi ruangan yang kotor.

Menurut laporan dari International Labour Organization (ILO), setiap tahunnya sebanyak 2,78 juta pekerja meninggal dunia akibat kecelakaan kerja. Dari jumlah tersebut, sekitar 2,4 juta (86,3%) kematian disebabkan oleh penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7%) kematian disebabkan oleh kecelakaan kerja (ILO, 2018). Di Indonesia, angka kecelakaan kerja pada petugas pemadam kebakaran masih terbilang tinggi. Hingga akhir tahun 2015, terdapat 105.182 kasus kecelakaan kerja dengan 2.375 di antaranya merupakan kecelakaan berat yang menyebabkan kematian. (ILO & Apriliani dalam Nuramida, 2020)

Keselamatan petugas pemadam kebakaran selama operasi pemadaman harus mendapatkan perhatian yang serius. Hal ini dikarenakan kecelakaan pada petugas masih sering terjadi saat mereka sedang bertugas menangani kebakaran, mulai dari luka ringan hingga kematian. (Husna & Akhmad, 2020)

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petugas pemadam kebakaran di Indonesia, mencakup faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan APD, hubungan pengetahuan K3 dengan frekuensi kecelakaan kerja, serta analisis manajemen APD di berbagai dinas pemadam kebakaran. Fokus utama adalah mengidentifikasi dan menganalisis berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta implementasi prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada petugas pemadam kebakaran di Indonesia. Hal ini mencakup evaluasi pengetahuan dan sikap petugas terhadap K3, ketersediaan dan kualitas APD, serta manajemen dan pengawasan penggunaan APD. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi dampak pengetahuan K3 terhadap frekuensi dan tingkat keparahan kecelakaan kerja di kalangan petugas pemadam kebakaran.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *Literature Review* atau tinjauan pustaka. Studi literature review adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan pada sebuah topik tertentu yang bisa didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, internet, dan pustaka lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 7 artikel hasil penelitian dan 1 referensi melalui buku sebagai pengumpulan data di dalam penelitian ini. Artikel-artikel hasil penelitian tersebut dipilih secara random yang fokus pada evaluasi kesehatan dan keselamatan kerja serta penggunaan alat pelindung diri bagi petugas pemadam kebakaran. Artikel-artikel tersebut digolongkan ke dalam beberapa bagian, seperti lokasi penelitian, metode penelitian, hasil penelitian, dan lain sejenisnya.

Literature review ini merupakan hasil dari analisis 7 artikel penelitian dan 1 referensi melalui buku dengan batasan waktu selama 10 tahun terakhir. Jurnal yang digunakan dalam penelitian ini adalah jurnal publikasi nasional yang fokus pada evaluasi kesehatan dan keselamatan kerja serta penggunaan alat pelindung diri bagi petugas pemadam kebakaran.

Berdasarkan berbagai penelitian, implementasi kesehatan dan keselamatan kerja (K3) serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petugas pemadam kebakaran

menunjukkan hasil yang signifikan dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja. Penelitian yang dilakukan oleh (Nuramida, 2020) di Kota Palu mengungkapkan bahwa pengetahuan tentang K3 dan penggunaan APD memiliki hubungan signifikan dengan tingkat kecelakaan kerja. Pengetahuan yang baik dan penggunaan APD yang optimal berkontribusi besar dalam menurunkan risiko kecelakaan kerja di kalangan petugas pemadam kebakaran.

Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian (Yusmardiansyah, 2019) menunjukkan bahwa pengetahuan, pengalaman kerja, dan pelatihan yang diikuti oleh petugas sangat mempengaruhi penggunaan APD. Pengetahuan yang baik dan pelatihan yang memadai meningkatkan penggunaan APD, yang pada gilirannya mengurangi risiko kecelakaan kerja. Penelitian ini memperkuat pentingnya pendidikan dan pelatihan dalam program K3 untuk memastikan keselamatan petugas di lapangan.

(Rismawati, 2022) juga menegaskan pentingnya pengetahuan, ketersediaan, dan pengawasan dalam penggunaan APD oleh petugas pemadam kebakaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga faktor tersebut memiliki hubungan signifikan dengan sikap penggunaan APD. Oleh karena itu, perlunya pengawasan yang ketat dan penyediaan APD yang memadai sangat penting untuk meningkatkan sikap positif terhadap penggunaan APD dan memastikan keselamatan kerja.

Selain tugas utama mereka dalam memadamkan kebakaran, penelitian (Islamiati, 2017) menemukan bahwa petugas pemadam kebakaran juga terlibat dalam kegiatan penyelamatan, penjagaan, pencegahan, pelatihan, dan sosialisasi. Fungsi laten ini menunjukkan pentingnya APD dalam berbagai situasi operasional dan non-operasional, menegaskan perlunya evaluasi K3 yang komprehensif untuk mencakup seluruh aspek pekerjaan mereka.

Pentingnya pengetahuan tentang K3 dan manajemen APD yang baik juga ditegaskan oleh penelitian (Firman, 2015), yang menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan tentang K3, penggunaan alat yang tidak sesuai standar, dan minimnya pelatihan menjadi penghambat utama dalam implementasi K3 yang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini menekankan pentingnya manajemen APD yang baik dan pelatihan K3 secara rutin untuk mengatasi hambatan tersebut.

Menurut (IFSTA, 2018) dalam buku *Essentials of fire fighting*, berbagai jenis Alat Pelindung Diri (APD) digunakan dalam operasi darurat untuk melindungi petugas dari bahaya. Pakaian pelindung pemadam kebakaran struktural melindungi dari panas,

api, dan bahaya fisik, termasuk helm, jaket, celana, sepatu bot, pelindung mata, sarung tangan, dan tudung pelindung. Pakaian pelindung pemadam kebakaran hutan lebih ringan dan tahan panas, terdiri dari sarung tangan kulit, kacamata pelindung, jaket dan celana tahan api, jumpsuit, helm ringan, penutup wajah/leher, sepatu bot, shelter kebakaran, dan peralatan pembawa beban. Untuk operasi di jalan raya, digunakan rompi lalu lintas dengan trim reflektif untuk meningkatkan visibilitas. Pakaian pelindung medis darurat melindungi dari cairan tubuh dan patogen udara, termasuk sarung tangan, perangkat pelindung mata/wajah, masker, alas kaki, penutup alas kaki, pakaian medis, helm medis, dan perangkat pelindung pernapasan. Pakaian pelindung khusus digunakan untuk penyelamatan teknis, air deras/tenang, es, bahan berbahaya (kimia, biologi, radiologi dan nuklir), termasuk pakaian selam dan kering, perangkat flotasi pribadi (PFD), pakaian kimia dan suhu tinggi, serta pakaian proximity dengan lapisan aluminium.

Dalam konteks kinerja, penelitian (Feber & Muchlis, 2021) menyoroti pentingnya pelatihan dan pengembangan keterampilan yang kontinu, penggunaan peralatan kebakaran yang tepat, serta pengetahuan yang memadai dalam meningkatkan efektivitas kerja petugas. Evaluasi ini menekankan perlunya APD yang berkualitas dan pelatihan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja dan keselamatan petugas pemadam kebakaran.

Akhirnya, penelitian (Rosyida, 2023) menunjukkan bahwa manajemen APD masih belum optimal, dengan identifikasi APD hanya dilakukan saat terjadi insiden kebakaran, beberapa APD yang tidak memenuhi standar, dan kurangnya pelatihan APD. Penelitian ini menggarisbawahi perlunya peningkatan manajemen APD dan pelatihan rutin untuk memastikan keselamatan petugas dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, literatur ini menunjukkan bahwa pengetahuan, pelatihan, ketersediaan, pengawasan, dan manajemen APD yang baik sangat penting dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja dan meningkatkan keselamatan serta kinerja petugas pemadam kebakaran. Upaya berkelanjutan dalam meningkatkan implementasi K3 dan penggunaan APD harus menjadi prioritas untuk memastikan keselamatan dan kesehatan kerja yang optimal bagi petugas pemadam kebakaran di Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dari tujuh artikel penelitian dan satu referensi buku dalam sepuluh tahun terakhir, dapat disimpulkan bahwa implementasi kesehatan dan

keselamatan kerja (K3) serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) memiliki peran yang sangat signifikan dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja dan meningkatkan keselamatan petugas pemadam kebakaran. Pengetahuan tentang K3, pengalaman kerja, dan pelatihan yang memadai terbukti meningkatkan efektivitas penggunaan APD, yang pada gilirannya mengurangi insiden kecelakaan. Selain itu, ketersediaan APD yang cukup, pengawasan yang ketat, dan manajemen APD yang baik juga menjadi faktor penentu dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman. Fungsi tambahan petugas dalam penyelamatan, pencegahan, dan pelatihan semakin menekankan pentingnya APD dalam berbagai situasi operasional. Upaya berkelanjutan dalam pendidikan, pelatihan rutin, dan peningkatan manajemen APD harus menjadi prioritas utama untuk memastikan keselamatan dan kesehatan kerja yang optimal bagi petugas pemadam kebakaran di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Feber, W., & Muchlis, M. (2021). Kinerja petugas pemadam kebakaran Kabupaten Bulungan dalam penanganan kebakaran di Kecamatan Tanjung Selor Kabupaten Bulungan. *SIBATIK Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i1.2>
- Firman, M. (2015). Analisis perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi pekerja pemadam kebakaran di Kota Makassar. *Online Journal System Universitas Negeri Makassar*, 9(2), 47–58.
- Herlambang, A. A., & Purnomo, N. H. (2017). Tingkat kerentanan pemukiman terhadap potensi bahaya kebakaran di wilayah padat penduduk di Kelurahan Peneleh Kecamatan Genteng Kota Surabaya. *Swara Bhumi*, 4(3), 39–43. <https://ejournal.unesa.ac.id>
- Husna, I., & Akhmad, E. P. A. (2020). Analisis sistem tanggap darurat kebakaran di lapangan penumpukan terminal petikemas PT. Nilam Port Terminal Indonesia Tanjung Perak Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 11(1), 25–34. <https://doi.org/10.30649/japk.v11i1.64>
- IFSTA. (2018). *Essentials of fire fighting*. Fire Protection Publications, Oklahoma State University.
- Islamiati, F. (2017). Fungsi petugas Dinas Pemadam Kebakaran Kota Surabaya. *AntroUnairdotNet*, 6(3), 380–389.
- Nuramida. (2020). Hubungan pengetahuan dan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kecelakaan kerja pada petugas pemadam kebakaran Kota Palu. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 3(1), 44–46.

- Rarindo, H. (2018). Keselamatan dan kesehatan kerja (K3): Suatu analisis studi kasus kecelakaan kerja di pabrik, kebijakan hukum dan peraturannya. *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana*, 12(2), 1–10. https://ejurnal.undana.ac.id/jurnal_teknologi/article/view/1167
- Rismawati. (2022). Hubungan pengetahuan, ketersediaan dan pengawasan dengan sikap penggunaan alat pelindung diri pada petugas pemadam kebakaran. *Dohara Publisher Open Access Journal*, 1(5), 153–160.
- Rosyida, R. (2023). Management of personal protective equipment (PPE) fire extinguisher in fire fighting officials in Jember Regency. *Medical Technology and Public Health Journal*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.33086/mtphj.v7i1.3364>
- Yusmardiansyah, N. A. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alat pelindung diri pada petugas pemadam kebakaran di wilayah Kabupaten Kampar tahun 2018. *Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 2623–1573.