

## IDENTIFIKASI RISIKO DAN POTENSI BAHAYA KECELAKAAN KERJA TERHADAP PENGGUNAAN APD MENGGUNAKAN METODE JSA DI DINAS PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN KOTA MEDAN TAHUN 2024

Abdul Rahim Tarigan<sup>1\*</sup>, Alwi Ridho<sup>2</sup>, Dea Ananda Br.SK<sup>3</sup>, Nur Asiyah Siregar<sup>4</sup>, Rizq Arya Satyo<sup>5</sup>, Sofyan Alri Ansyah Tanjung<sup>6</sup>, Nadya Ulfa Tanjung<sup>7</sup>

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>

\*Corresponding Author : abdulrahimtarigan4@gmail.com

### ABSTRAK

Kebakaran merupakan salah satu bahaya yang disebabkan oleh ancaman potensial seperti percikan api, penjararan api, asap, hingga gas berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko dan potensi bahaya kecelakaan kerja terkait penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petugas pemadam kebakaran di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan. Pendekatan yang digunakan adalah metode kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta analisis menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ancaman utama yang dihadapi petugas meliputi bahaya fisik, kimia, listrik, dan mekanik, yang terjadi dari tahap persiapan keberangkatan hingga proses pemadaman kebakaran. Analisis JSA mengidentifikasi 10 risiko kerja, yang dikategorikan ke dalam tingkat risiko rendah, sedang, bermakna, dan tinggi. Risiko tertinggi ditemukan pada tahap pemadaman akibat paparan suhu ekstrem dan potensi ledakan bahan kimia. Penggunaan APD yang tepat dan penerapan prosedur keselamatan kerja merupakan langkah penting untuk mengurangi potensi kecelakaan. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan ketersediaan APD yang sesuai standar serta konsistensi dalam penerapan SOP untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja.

**Kata kunci** : Alat Pelindung Diri (APD), *Job Safety Analysis* (JSA), kebakaran, pemadam kebakaran, risiko kecelakaan kerja

### ABSTRACT

Fire is one of the dangers caused by potential threats such as sparks, flame spread, smoke, and dangerous gases. This research aims to identify the risks and potential dangers of work accidents related to the use of Personal Protective Equipment (PPE) among firefighters at the Medan City Fire and Rescue Service. The approach used is a qualitative method using observation, interview and documentation techniques, as well as analysis using *Job Safety Analysis* (JSA). The research results show that the main threats faced by officers include physical, chemical, electrical and mechanical hazards, which occur from the departure preparation stage to the fire extinguishing process. JSA analysis identified 10 occupational risks, which were categorized into low, medium, significant and high risk levels. The highest risk is found in the extinguishing stage due to exposure to extreme temperatures and potential chemical explosions. Using appropriate PPE and implementing work safety procedures are important steps to reduce the potential for accidents. This research recommends increasing the availability of PPE that meets standards and consistency in implementing SOPs to minimize the risk of work accidents.

**Keywords** : fire, fire extinguisher, Personal Protective Equipment (PPE), *Job Safety Analysis* (JSA), work accident risk

### PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan satu bahaya yang diakibatkan oleh adanya ancaman potensial berupa percikan api sejak awal terjadinya api hingga penjararan api dan asap lalu gas yang

ditimbulkan (Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 2000). Saat terjadi kebakaran, api timbul sebagai reaksi proses rantai antara bahan mudah terbakar (fuel), oksigen (O<sub>2</sub>), dan panas (heat) yang sering disebut segitiga api (fire triangle). Sampai salah satu elemen pembentuk api berakhir, rangkaian proses oksidasi akan terus berlangsung, dan untuk mencegah terjadinya api, maka salah satu komponen tersebut harus dihindari/ diputus (Pratomo Setyadi dan Yola Furqaan Nanda, 2017).

Petugas kebakaran didorong untuk selalu bersikap siaga, sebab masalah kebakaran kebakaran ialah peristiwa tidak terduga dan tidak bisa diprediksi waktu dan lokasinya terjadi. Ketika api menyebar, kebakaran tidak bisa dihindari, sebab kebakaran berupa api yang tidak bisa dikendalikan dan menimbulkan kerugian. Oleh karena itu, kain, kertas, kayu, bahan kimia, dan bahan bakar adalah contoh bahan-bahan yang akan terbakar dengan cepat dalam jumlah besar jika terkena percikan api. Ketika kebakaran memusnahkan seluruh harta benda, itu menjadi bencana yang menyebabkan banyak korban jiwa. Di Indonesia, pengendalian kebakaran masih menghadapi banyak tantangan, termasuk peraturan, kelembagaan, kebijakan, prosedur operasional, dan ketersediaan peralatan. Dengan kata lain, elemen pengamanan kebakaran seringkali tidak dianggap penting karena sering menyebabkan kematian berulang dan fatal (Dorin et al., 2020).

Menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, yang mengatur pemerintah tentang keselamatan kerja, preventif, meredam bahaya ledakan, memadamkan api, dan membuat rute evakuasi diri dalam kasus kebakaran maupun peristiwa berbahaya lainnya. Pasal 3 ayat 1 diikuti oleh peraturan tambahan yang membahas penempatan dan perawatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), instalasi kebakaran otomatis, dan inspeksi pencegahan dan pengendalian kebakaran khusus di area kerja. Menurut (Napitupulu, 2017). Tujuan utama pemadaman kebakaran adalah menyelamatkan nyawa dan meminimalkan kerusakan harta benda dalam berbagai situasi dan lokasi darurat, sehingga dalam hal ini terdapat risiko kecelakaan yang besar. Karena memudahkan perencanaan reaksi dan pencegahan dalam kondisi yang tidak stabil dan berubah-ubah, alat pelindung diri (APD) khusus merupakan perlengkapan yang sangat penting bagi petugas pemadam kebakaran (ILO, 2018). Jika diperlukan, APD akan dikenakan di lokasi kebakaran. Petugas pemadam kebakaran wajib menelusuri asal muasal api (Sianturi, 2017).

Indonesia memiliki angka kecelakaan kerja yang masih tinggi pada petugas pemadam kebakaran. Kasus kecelakaan kerja di tahun 2015 sebesar 105.182 kasus, 2.375 kasus diantaranya mengakibatkan kematian akibat kecelakaan berat (Nuramida et al., 2020). Kasus kebakaran di sebuah gudang penyimpanan BBM di Kota Medan menyebabkan tujuh rumah warga, tiga mobil serta satu tangki yang ada di dalam gudang. Kebakaran terjadi akibat adanya percikan api saat penjaga gudang membakar sampah. (Rusli, 2022). Kasus kebakaran di Pasar Petisah yang menjadi salah satu pasar tradisional tertua dan terbesar di Kota Medan telah mengalami 4 kali kebakaran. Kasus kebakaran yang terakhir terjadi pada tahun 2018, yang diakibatkan oleh arus pendek pada salah satu kios yang ada di pasar tersebut. Kebakaran ini merusak jaringan kabel listrik di 10 kios (Freshima & Sufianto, 2018). Petugas pemadam kebakaran dan petugas penyelamatan lainnya adalah pekerjaan berisiko tinggi karena berhadapan dengan berbagai peristiwa traumatis. Korsleting listrik, suhu panas, api, bekerja di ketinggian, ledakan, arus balik dan petir, keadaan bangunan yang terbakar, benda tajam dan konforntasi fisik dengan penduduk menjadi risiko yang lebih besar dialami petugas pemadam kebakaran ketika bepergian dan saat berada di tempat kebakaran (Nuramida et al., 2020).

Pelaksanaan penanggulangan kebakaran di Kota Medan oleh Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran (DP2K) Kota Medan dilaksanakan oleh Markas Komando (MAKO) dan Unit Pelaksana Teknis (UPT). MAKO dipimpin oleh Kepala MAKO dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas (Pemko Medan, 2010). UPT dipimpin oleh seorang Kepala UPT, yang dalam menjalankan tugasnya. Pada tanggal 23 September 2024 bertempat di unit utama yaitu

Dinas Pemadam Kebakaran MAKO, peneliti melakukan wawancara awal dengan petugas pemadam kebakaran dari Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan. Kecelakaan yang sering terjadi antara lain tersandung dan terjatuh setelah menghantam suatu benda, terpeleset di permukaan basah atau genangan air, bangunan roboh saat memadamkan api akibat tekanan air yang kuat dari selang yang mengakibatkan bagian atas menjadi basah, mengakibatkan papan melengkung dan atap roboh, serta melukai personel karena tertimpa selang yang terlepas, terkena kaca, logam, api, dan sebagainya.

Selama melakukan tugas operasionalnya, baik pemadaman kebakaran maupun penyelamatan jiwa, seorang petugas pemadam kebakaran dituntut untuk mampu mengenali jenis-jenis bahaya yang mungkin timbul pada situasi darurat. Bahaya yang dihadapi petugas pemadam kebakaran antara lain (ILO, 2000): *physical hazard, chemical hazard, electrical hazard, mechanical hazard dan biological hazard*. Risiko petugas pemadam kebakaran dapat dilihat dari paparan potensi risiko dan dampak risiko. Paparan risiko pada petugas pemadam kebakaran merupakan bahaya potensial yang meliputi bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya listrik, bahaya mekanik dan bahaya biologi. Bahaya-bahaya tersebut dapat mengakibatkan penyakit akibat kerja (Andriyan, 2011).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui identifikasi risiko dan potensi bahaya kecelakaan kerja terhadap penggunaan APD menggunakan metode JSA di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan Tahun 2024.

## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan menggunakan pendekatan metode observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi untuk menggali informasi tentang risiko kerja petugas pemadam kebakaran di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan. Informan dalam penelitian ini berjumlah keseluruhan 221 informan tetapi yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 4 informan. Pendekatan JSA digunakan dalam penelitian ini untuk menilai risiko kecelakaan kerja. Pendekatan ini merupakan sebuah analisa keselamatan kerja pada suatu kegiatan atau pekerjaan berupa rekomendasi kerja aman berdasarkan potensi bahaya yang mungkin terjadi pada setiap langkah pekerjaan. Hal dasar dari metode Job Safety Analysis ialah menganalisa setiap kegiatan, menentukan bahaya yang ada di tiap kegiatan dan upaya berdasarkan prosedur kerja yang aman agar bisa mengurangi kecelakaan kerja. JSA adalah alat yang penting dalam manajemen keselamatan (Roughton&Crutchfield, 2015). Terdapat dua perspektif yang dapat digunakan untuk menganalisis risiko kerja, yaitu occurrence dan severity (ILO, 2018). Seberapa sering dan berapa lama seorang pekerja terpapar risiko yang mungkin terjadi harus dipertimbangkan ketika memperkirakan kemungkinan terjadinya kecelakaan atau penyakit akibat kerja.

## HASIL

Berdasarkan identifikasi yang dilakukan terhadap aspek bahaya yang dapat dialami oleh petugas pemadam kebakaran mulai dari persiapan keberangkatan, berangkat ke lokasi, persiapan peralatan, proses pemadaman, hingga kembali ke markas. Maka diperoleh sumber bahaya dan risiko yang dapat terjadi pada pemadam kebakaran. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap 221 informan terdapat 4 informan yang mengalami kecelakaan kerja dan informan yang mengalami kecelakaan kerja. Dari hasil observasi peneliti yang dilakukan di lapangan, diketahui bahwa risiko kecelakaan kerja yang terdapat di area pemadam kebakaran adalah “....*Saya pernah mengalami kecelakaan kerja, saat di lokasi kebakaran sebelum saya meninggalkan lokasi kebakaran yang sudah di padamkan, saya sudah melepaskan sarung tangan tetapi tiba-tiba selang air hidup kembali mengeluarkan air*

sehingga memantul kearah kaca jendela. Kaca jendela tersebut pecah dan mengenai tangan saya sehingga tangan saya robek dan di jahit 14 jahitan....” (Pranata Pemadam Kebakaran A).

“....Dalam penanganan kebakaran, setiap petugas harus siap secara fisik dan memahami penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara menyeluruh. Salah satu risiko utama yang dihadapi adalah terpapar asap dan gas berbahaya, meskipun masker telah dikenakan. Paparan gas beracun dapat mengakibatkan masalah pernapasan. Selain itu, baju tahan api, meskipun dirancang untuk mengurangi risiko luka bakar, tetap memiliki kemungkinan untuk menyebabkan cedera akibat percikan api atau panas ekstrem. Saya pernah mengalami kecelakaan kerja pada saat terjadi kebakaran, dimana saya tidak memakai sarung tangan dan pada saat teman saya melakukan pendinginan, tangan saya terkena percikan pecahan kaca sehingga membuat 7 jahitan di tangan saya....” (Pranata Pemadam Kebakaran B).

“.... Untuk sejauh ini ketersediaan APD memang iya sudah terpenuhi kadang kita itu di kantor pusat ini ada daya tolak ukurnya. Ketersediaan APD lengkap sejak hampir 2 tahun yang lalu ataupun tahun 2022 walaupun tahun 2022 sudah lengkap dulunya itu ganti gantian memakai APD nya tetapi sebelum tahun 2022 APD semuanya sudah bagus. Saya pernah mengalami kecelakaan kerja pada saat bekerja lagi membantu petugas yang lain untuk membuat sesuatu tetapi pada saat itu saya mencolokkan kabel gerenda ternyata gerenda tersebut tiba tiba hidup sebelum saya tekan tanda on ya. Lalu gerenda tersebut mengenai tangan saya hingga terluka sampai membuat 10 jahitan di tangan saya. Akibat kecelakaan tersebut saya kurang fokus dan lalai dalam melakukan pekerjaan dan saat itu saya tidak menggunakan APD....” (Pranata Pemadam Kebakaran C).

“....Risiko banyak yang kami tanggung dan kami alami seperti saya saat berangkat ke lokasi kebakaran, saat di jalan tidak nampak ada kabel melintang dan terkena bagian leher saya yang menyebabkan sayapan dileher dan untungnya saya baik-baik saja cuman ada bekas goresan hitam yang disebabkan kabel tersebut. Sering juga terjadi udah memakai APD masih juga terkena kecelakaan kerja walaupun kami sudah memakai APD dengan lengkap masih juga terkena kecelakaan seperti tertimpa reruntuhan, api yang tiba-tiba membesar atau adanya gas dari dalam lokasi kebakaran yang menyebabkan ledakan ataupun jatuh dari reruntuhan. Fungsi APD cuman meringkan dari kecelakaan kerja yang kami alami....” (Pranata Pemadam Kebakaran D).

Dari hasil wawancara dengan Bagian Pranata Pemadam Kebakaran Regu 3 Mako 0.0, Bagian Pranata Pemadam Kebakaran Regu 3 Mako 0.0, Bagian Pranata Pemadam Kebakaran Regu 1 Mako 0.0, dan Bagian Pranata Pemadam Kebakaran Regu 1 Mako 0.0 dapat ditemukan bahwa penyebab kecelakaan kerja sering kali disebabkan oleh kelalaian dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Ada petugas yang tidak menggunakan APD secara lengkap atau melepasnya di saat yang tidak tepat, seperti ketika berada di lokasi yang berbahaya. Kurangnya fokus dan disiplin saat bekerja dapat membuat petugas lalai dalam mengikuti prosedur keselamatan yang meningkatkan risiko kecelakaan. Terakhir, meskipun APD berfungsi untuk mengurangi dampak kecelakaan, tidak ada jaminan bahwa penggunaan APD akan sepenuhnya mencegah cedera dalam situasi yang berbahaya. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran dan pelatihan yang lebih baik sangat penting untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja di lapangan.

Dari hasil observasi peneliti yang dilakukan di lapangan, diketahui bahwa ada informan yang diwawancarai tidak mengalami kecelakaan kerja di area pemadam kebakaran adalah “....Kami tidak terkena kecelakaan kerja saat melakukan pemadaman kebakaran karena kami menggunakan APD dengan lengkap dan SOP yang diterapkan kami lakukan dengan benar dan baik sehingga kami tidak terkena kecelakaan kerja, kami juga berhati-hati dalam memadamkan api sehingga kami bisa menjaga diri kami agar tidak mengalami kecelakaan

*kerja. Setiap situasi di lapangan memang penuh risiko, tetapi dengan kesiapan mental dan fisik yang baik, kami mampu menjalankan tugas dengan aman. Bagi yang terkena kecelakaan kerja kemungkinan mereka sudah menggunakan APD dengan benar tetapi mereka kurang fokus dan human eror sehingga menyebabkan kecelakaan kerja terhadap diri mereka sendiri...” (Pranata Pemadam Kebakaran E).* Berikut kutipan hasil wawancara dengan Bagian Pranata Pemadam Kebakaran Regu 3 Mako 0.0.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, maka di peroleh Identifikasi Risiko Dan Potensi Bahaya Kecelakaan Kerja Terhadap Penggunaan APD Menggunakan Metode JSA Di Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Medan yang dapat di lihat pada tabel 1. Hasil penilaian risiko pada dinas pemadam kebakaran dan penyelamatan Kota Medan dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 1. Identifikasi Bahaya Menggunakan JSA**

Tahap Pekerjaan	PotensiBahaya	Risiko	Pengendalian	Tanggung Jawab
Persiapan Alat Pemadam	Terjatuh, Tergelincir, Tertusuk benda tajam, Dan tertimpa peralatan	Cidera fisik, Kerusakan peralatan	Mengikuti SOP, Dan menggunakan APD yang baik dan lengkap	KARU: Memastikan semua APD tersedia dan digunakan dengan benar sebelum pekerjaan di mulai
Pemadam kebakaran: 1. Persiapan keberangkatan	1. Tergelincir saat naik kendaraan, Tertimpa peralatan, Terbentur dengan rekan satutim	1. Cidera fisik, Kerusakan APD	1. Menggunakan tangga yang kokoh,Memeriksa peralatan sebelum digunakan, Menggunakan APD dengan lengkap	1. Supir: Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh tim mengenakan APD lengkapdan mematuhi prosedur keselamatan selama pemadaman kebakaran
2. Kendaraan bergerak menuju lokasi kebakaran	2. Kecelakaan lalu lintas, Terjebak macet, Kendaraan mogok, Terkena ranting kayu saat dalam perjalanan	2. Luka-luka, Meninggal dunia, Keterlambatan dalam mencapai lokasi kebakaran, Kerusakan kendaraan, Cidera personel	2. Mengemudi dengan hati- hati, Melakukan pengecekan kendaraan secara berkala	2. Supir: Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh tim mengenakan APD lengkapdan mematuhi prosedur keselamatan selama pemadaman Kebakaran
3. Gelar alat dan Perlengkapan pemadam	3. Tertimpa peralatan, Terjepit, Terluka akibat benda tajam, Terpapar panas	3. Cidera fisik, Kerusakan peralatan, Pemadaman terhambat	3. Menggunakan teknik penggelaran alat yang benar, Menggunakan APD yang lengkap, Memeriksa kondisi peralatan secara berkala	3. Komandan Regu: Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh tim mengenakan APD lengkapdan mematuhi Prosedur keselamatan selama pemadaman Kebakaran

4. Penyelamatan	4. Terpapar asap beracun, Terjebak dan tertimpa dalam bangunan yang runtuh, Terbakar, Terjatuh	4. Cidera fisik, Pingsan, Kematian	4. Menggunakan alat bantu pernapasan, Mengikuti prosedur penyelamatan yang benar, Bekerja secara kompak dengan tim	4. KARU: Memastikan semua anggota menggunakan APD dengan benar, Mengkoordinasikan kegiatan seluruh anggota tim, Dan memastikan semua anggota memahami <i>Prosedur Standar Operasi (SOP)</i>
5. Apel Selesai kebakaran	5. Kelelahan fisik, Stress, Dehidrasi	5. Penurunan kinerja, Kesalahan dalam pengoperasian peralatan	5. Istirahat yang cukup, Rehidrasi, Evaluasi pasca kejadian kebakaran	5. Kasi Pemadam: Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap seluruh proses pemadaman
6. Investigasi data setelah terjadinya kebakaran	6. Tertusuk benda tajam, Tertimpa reruntuhan bangunan, Terkena sisa-sisa material yang masih panas	6. Cidera fisik	6. Menggunakan APD yang lengkap dan benar	6. Kepala Regu: Memastikan setiap anggota memahami tugas dan tanggung jawabnya, Melaksanakan tugas yang diberikan oleh KARU, Dan memeriksa kembali kondisi peralatan setelah digunakan
Evakuasi korban	Paparan panas, Asap dan Ketidakstabilan struktur	Cidera fisik, Sesak nafas, dan risiko terperangkap	Gunakan APD lengkap (Helm, Baju tahan api, Alat bantu pernapasan), Serta alat evakuasi seperti tali pengaman. Lakukan penilaian risiko sebelum memulai evakuasi, Melakukan pekerjaan sesuai dengan SOP	Kasi Penyelamatan Kebakaran: Memastikan penilaian risiko dilakukan dan semua anggota tim Menggunakan APD dengan benar. Mengawasi proses evakuasi agar berjalan dengan aman
Pembersihan dan penyimpanan alat	Paparan bahan kimia sisa dan risiko cidera dari alat berat	Luka akibat terkena alat berat atau bahan kimia	Gunakan sarung tangan, Sepatu pelindung, dan pakaian yang sesuai. Bersihkan alat dengan prosedur amandan Simpan di tempat yang tepat	KARU: Memastikan alat di bersihkan dengan benar dan Disimpan sesuai standar, Serta melaporkan kerusakan alat kepada atasan

**Tabel 2. Penilaian Risiko**

No	Kegiatan	Sumber Bahaya	Risiko/Dampak	Tingkat Risiko
1.	Persiapan Keberangkatan	Jatuh dari tangga atau tiang pemadam kebakaran ketika mendapatkan panggilan darurat	Jatuh dari ketinggian, Lebam/Memar	Sedang
		Bertabrakan dengan petugas lain	Bertabrakan	Rendah
		Terpeleset saat naik keatas mobil Damkar	Lebam/Memar, Terkilir	Rendah
2.	Berangkat ke lokasi	Jatuh dari mobil karena kecepatan Tinggi	Jatuh dari ketinggian	Bermakna
		Kecelakaan lalu lintas	Meninggal	Sedang
		Pohon dan kabel listrik yang melintang di jalan membahayakan petugas yang duduk di atas mobil	Cidera ringan	Sedang
3.	Persiapan alat di lokasi kebakaran	Terbelit selang air ketika mempersiapkan selang dari pompa ke lokasi kebakaran	Terjatuh	Rendah
		Kerumunan warga di lokasi kebakaran mengganggu obilitas petugas	Lebam/Memar. Cidera ringan	Bermakna
4.	Proses pemadaman	Suhu udara yang panas di lokasi kebakaran yang bisa mencapai 600 <sup>0</sup> C	Dehidrasi	Tinggi
		Tersengat aliran listrik	Tersetrum	Bermakna
		Menghisap asap kebakaran yang mengandung zat-zat berbahaya	Keracunan dan gangguan pernapasan	Bermakna
		Mata perih terkena asap dan debu	Iritasi kulit atau mata	Bermakna
		Terkena Reruntuhan bangunan	Lebam/Memar, jatuh dari ketinggian, Meninggal	Bermakna
		Terjatuh atau terpeleset karena genangan air atau lokasi yang licin	Terkilir	Rendah
		Terbakar	Luka bakar	Bermakna
		Terkena benda tajam seperti kaca, Besi, Dan benda- benda lainnya	Cidera sedang, lebam/Memar	Bermakna
		Ledakan bahan kimia	Gangguan pernapasan, luka bakar, dan Meninggal	Bermakna
				Bermakna

5.	Kembali kemarkas	Terjatuh dari mobil karena kelelahan dan tingkat konsentrasi yang rendah	Lebam/Terkilir	Sedang
		Kelelahan akibat proses pemadaman yang lama	Dehidrasi	Bermakna

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan melalui metode *Job Safety Analysis* (JSA) terhadap risiko dan potensi bahaya yang dihadapi oleh petugas pemadam kebakaran, ditemukan bahwa ada berbagai tahap pekerjaan yang mengandung potensi risiko. Bahaya resiko di analisa dengan memakai metode Job Safety Analysis kepada petugas pemadam kebakaran Kota Medan, memiliki lima langkah kegiatan terdapat pekerjaan termasuk risiko dengan kategori sedang sebanyak 4, kategori rendah sebanyak 4, kategori bermakna sebanyak 10, dan tinggi sebanyak 1. Selesai melaksanakan rencana pengendalian pencegahan, Di harapkan angka kecelakaan kerja menjadi berkurang seperti pada analisis JSA yang telah di lakukan.

Berdasarkan hasil wawancara terdapat pengendalian risiko yang sudah dilakukan oleh petugas pemadam kebakaran yaitu, Selama persiapan alat pemadam, risiko terjatuh dan terluka akibat peralatan menjadi perhatian utama, dan pengendalian dapat dilakukan melalui penerapan SOP serta penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai. Saat berangkat menuju lokasi kebakaran, risiko kecelakaan lalu lintas dan cedera akibat tergelincir di kendaraan harus diminimalisir dengan mengemudi hati-hati dan memeriksa peralatan. Di lokasi kebakaran, potensi cedera fisik akibat terpapar panas, asap beracun, dan benda tajam merupakan tantangan besar yang mengharuskan petugas untuk menggunakan alat bantu pernapasan dan mengikuti prosedur penyelamatan yang benar. Setelah pemadaman, risiko kelelahan fisik dan stres akibat beban kerja yang berat perlu diatasi dengan memberikan waktu istirahat yang cukup serta rehidrasi. Evaluasi pasca-kejadian dan investigasi pasca kebakaran juga menjadi penting untuk mencegah terulangnya risiko yang sama. Selain itu, tingkat risiko yang tinggi ditemukan pada proses pemadaman, termasuk bahaya suhu ekstrem dan potensi ledakan bahan kimia, yang menekankan perlunya pelatihan dan kesiapan tim dalam menghadapi situasi berbahaya ini. Melalui penerapan langkah-langkah pengendalian yang tepat dan penggunaan APD yang benar, diharapkan keselamatan petugas pemadam kebakaran dapat terjaga dengan baik.

Oleh karena itu peneliti melakukan langkah-langkah pembuatan JSA sesuai dengan aspek-aspek dalam pembuatan JSA yaitu:

Inventarisasi tugas merupakan langkah awal yang dilakukan untuk memahami seluruh tanggung jawab yang diemban oleh petugas pemadam kebakaran di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan. Proses ini mencakup pengumpulan data terkait berbagai kegiatan, seperti pemadaman kebakaran, penyelamatan korban, hingga penanganan bahan berbahaya. Dengan mendata semua tugas yang ada, peneliti dapat memahami ruang lingkup pekerjaan yang perlu diperhatikan dari aspek keselamatan. Setelah seluruh tugas terinventarisasi, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi tugas-tugas yang dianggap kritis. Tugas-tugas ini memiliki risiko tinggi dan berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Contohnya adalah pemadaman api di lokasi yang tidak aman, penggunaan alat berat, atau penyelamatan dalam kondisi ekstrem. Dengan memberikan fokus pada tugas-tugas kritis, prioritas dalam upaya mitigasi risiko dapat ditentukan secara lebih efektif. Selanjutnya, setiap tugas yang telah teridentifikasi diuraikan menjadi langkah-langkah dan aktivitas yang lebih

kecil. Sebagai contoh, tugas pemadaman kebakaran dapat dibagi menjadi beberapa tahap, seperti persiapan peralatan, perjalanan menuju lokasi, penilaian situasi, hingga pelaksanaan teknik pemadaman. Proses penguraian ini memungkinkan setiap langkah dianalisis secara lebih rinci untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko yang mungkin terjadi. Setelah langkah-langkah dan aktivitas diuraikan, dilakukan analisis terhadap potensi kerugian yang dapat timbul dari masing-masing langkah. Analisis ini mencakup berbagai aspek, seperti risiko cedera fisik, kerusakan peralatan, hingga dampak psikologis yang mungkin dialami petugas. Dalam proses ini, data historis kecelakaan atau insiden sebelumnya menjadi sumber penting untuk memahami risiko yang ada dan mengantisipasi potensi bahaya serupa di masa mendatang.

Dari hasil analisis tersebut, disusunlah tindakan pengendalian yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko. Tindakan ini dapat berupa penyusunan prosedur kerja yang aman, pelatihan penggunaan alat pelindung diri (APD), hingga pengembangan rencana tanggap darurat. Semua langkah pengendalian ini kemudian dicatat dalam *Job Safety Analysis* (JSA) agar dapat dijadikan pedoman oleh petugas saat melaksanakan tugas di lapangan. Akhirnya, JSA yang telah dirancang diterapkan dalam pekerjaan sehari-hari. Petugas pemadam kebakaran diharapkan menjalankan tugas sesuai prosedur yang telah ditentukan dan menggunakan APD yang tepat. Untuk memastikan efektivitas penerapan JSA, pelatihan berkala dan evaluasi rutin sangat penting dilakukan. Dengan cara ini, risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan, dan keselamatan petugas selama menjalankan tugas tetap terjaga. Dengan memperoleh metode JSA secara sistematis, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan dapat meminimalkan potensi bahaya dan kecelakaan kerja serta memastikan keselamatan petugas selama menjalankan tugas mereka.

## KESIMPULAN

Terdapat sepuluh kategori bahaya yang mungkin memiliki risiko terbesar, dengan empat bahaya berada dalam kategori risiko rendah, dan empat lainnya dalam kategori risiko sedang. Salah satu bahaya dengan kategori tinggi mungkin hanya memiliki risiko sementara, namun tetap ada risiko tinggi yang signifikan yang memerlukan penanganan segera. Petugas pemadam kebakaran menghadapi berbagai jenis bahaya, mulai dari persiapan keberangkatan, tiba di lokasi kebakaran, menyiapkan peralatan, melakukan operasi pemadaman, hingga kembali ke pusat komando setelah operasi selesai. Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan harus menangani ancaman mekanik, listrik, kimia, serta fisik. Bahaya fisik seperti luka bakar, jatuh, dan terkena benda tajam merupakan risiko yang paling sering terjadi. Rekomendasi didasarkan pada hirarki pengendalian K3, termasuk penggantian, eliminasi, kontrol teknis, pengelolaan, serta penggunaan alat pelindung diri (APD).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

Andriyan. (2011). Kebakaran-Dinas Kebakaran Kota Surabaya Melalui Pendekatan Manajemen Risiko.

- Badan Standar Nasional Indonesia, 2000. SNI 03-3985-2000 tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan dan Pengujian Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standar Indonesia.
- Dorin, C., Eva, S., & Ani, N. (2020). Identifikasi Potensi Bahaya K3 pada Tim Petugas Pemadam Kebakaran di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Surakarta *Identification of Occupational Health and Safety Hazard Potential in the Fire Fighting Team at the Surakarta City Fire Department*. 2(2), 55–64.
- Freshima, S., & Sufianto, H. (2018). Konsep Keselamatan Kebakaran pada Pasar Tradisional Kota Medan. 1–11.
- ILO. (2000). Lembar Data Bahaya Internasional tentang pekerjaan Pemadam Kebakaran, <https://ilo.org>. Diakses pada 09 Oktober 2024.
- ILO. (2018). Organisasi Perburuhan Internasional. Dalam Buku Pegangan Pendekatan Kelembagaan terdapat bisnis Internasional.
- Napitupulu. (2017). Universitas Sumatera Utara Poliklinik Universitas Sumatera Utara. Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota, 1(3), 82–91.
- Nuramida, W., Afni, N. dan Nurjanah, 2020. Hubungan pengetahuan dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan kecelakaan kerja pada petugas pemadam kebakaran Kota Palu. Jurnal Kolaboratif Sains, 3(1), hal. 44-46.
- Pemko Medan, (2022). Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 8 Tahun 2022 tentang Pembentukan Perangkat Daerah Kota Medan.
- Rusli. (2022). Mencekam Gudang BBM Meledak dan Terbakar, 7 Rumah Warga Medan Ludes Dilalap Api. Sindonews. Com. <https://daerah.sindonews.com/read/685161/717/mencekam-gudang-bbm-meledak- dan-terbakar-7-rumah-warga-medan-ludes-dilalap-api-1644782549>.
- Setyadi, P., & Yola Furqaan Nanda . (2017). Karakteristik Penyebaran Api Ketika Terjadi Kebakaran Berbasis Metode Fds (*Fire Dynamics Simulator*) Pada Parkiran Sepeda Motor Kampus A Universitas Negeri Jakarta.
- Sianturi, D. (2021). Universitas Sumatera Utara Poliklinik Universitas Sumatera Utara. J. Pembang. Wil. Kota, 1(3), 82-91.