



HUBUNGAN MASA KEJA, PENGETAHUAN PEKERJA DAN KETERSEDIAAN SARANA DENGAN KESIAPSIAGAAN TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI SHOP 1 PT. X KOTA BATAM

THE RELATIONSHIP OF WORK TIME, WORKER KNOWLEDGE AND AVAILABILITY OF FACILITIES WITH FIRE EMERGENCY RESPONSE PREPAREDNESS IN STORE 1 PT. X BATAM CITY

Jamal^{*,1}, Asnil Fauzi², Rasmin Nur jading³, Wan Intan Parisma⁴, Hening Rizky Permata⁵

¹Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Kota Batam, Indonesia

²Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Kota Batam, Indonesia

³Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Kota Batam, Indonesia

*Penulis Korespondensi

Email: jamal@uis.ac.id^{*,1}, asnil@uis.ac.id^{*,2}, rasmin@uis.ac.id^{*,3}, wanintan@uis.ac.id^{*,4}, hening@uis.ac.id^{*,5}

Abstrak. Masa kerja dapat mempengaruhi tindakan seseorang. Dengan kata lain, semakin lama masa kerja, semakin tinggi tingkat pengetahuan yang dimiliki. Dalam penelitian ini, karyawan dengan masa kerja lebih lama cenderung lebih cepat memahami kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran dibandingkan karyawan baru. Kurangnya pemahaman terhadap tindakan tanggap darurat kebakaran dapat membahayakan para pekerja, sehingga penting bagi seluruh karyawan untuk memahami prosedur tersebut dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk mencari hubungan masa kerja, pengetahuan dan ketersediaan sarana di area shop 1 PT. X Kota Batam 2024. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jumlah total populasi 38 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, di mana jumlah sampel yang diambil sama dengan jumlah populasi. Analisis statistik menggunakan uji chi-square dengan instrument penelitian menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Hasil penelitian terdapat hubungan antara masa kerja dengan kesiapsiagaan tanggap darurat dengan nilai P Value = 0.046, terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kesiapsiagaan tanggap darurat dengan di dapati nilai P Value = 0.024, terdapat hubungan antara ketersediaan sarana dengan kesiapsiagaan tanggap darurat dengan nilai P Value = 0.002. Diharapkan kepada PT. X untuk melakukan inspeksi mingguan atau bulanan agar memastikan setiap apar berfungsi dengan baik, memberi pelatihan tanggap darurat minimal 6 bulan sekali agar para karyawan baru paham dengan prosedur tanggap darurat kebakaran.

Kata kunci: ketersediaan sarana, kesiapsiagaan tanggap darurat, masa kerja, pengetahuan,

Abstract. Period of work can influence a person's actions, in other words, tenure can influence knowledge. In this study, employees who have worked for a long time understand fire emergency response preparedness more quickly than new employees, which can be dangerous for workers if

they know about fire emergency response actions. Good. The aim of this research is to find the relationship between work experience, knowledge and the availability of advice in the PT shop 1 area. X Batam City 2024. This research uses quantitative methods with a total population of 38 respondents. The sampling technique uses total sampling where the number of samples is the same as the total sampling. Statistical analysis uses the chi-square test with research instruments using questionnaires and observation sheets. The research results show a relationship between length of service and emergency response preparedness with a P value = 0.046, there is a relationship between knowledge and emergency response preparedness with a P value = 0.024, there is a relationship between the availability of facilities and emergency response preparedness with a P value = 0.002. expected from PT. X to conduct weekly or monthly inspections in order to ensure that each APAR functions well, providing an emergency response training at least every 6 months so that new employees understand the procedure of fire emergency response.

Keywords: *availability of facilities, emergency response preparedness, knowledge, work period*

1. Pendahuluan

Kebakaran terjadi saat darurat memuncak, bisa saja di kantor, di rumah, atau pun di sekitarnya. Itu bisa datang tiba-tiba, tidak peduli di mana anda berada. Misalnya, di rumah, sekolah, atau bahkan di tempat kerja. Biasanya, kebakaran disebabkan oleh api yang tidak terkendali, bisa dari konsleting listrik, puntung rokok yang di buang sembarangan, atau bahkan bahan kimia yang bersentuhan dengan panas (Ambar Winarti et al., 2022).

Kebakaran selalu datang tanpa peringatan dan sulit untuk diprediksi. Mulai dari waktunya, penyebabnya, hingga dampaknya yang bisa sangat besar, semuanya sulit diprediksi manusia. Akibatnya, kebakaran bisa merugikan dalam berbagai hal, seperti kerugian materi, bisnis terganggu, kerusakan lingkungan, bahkan mengancam keselamatan jiwa manusia. Data kebakaran Internasional diperusahaan tidak dapat ditemukan secara langsung dalam hasil pencarian (Karimah et al., 2016). Tetapi, ada data kebakaran di Indonesia yang diimpun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), seperti pada tahun 2015 yang terjadi 979 kasus kebakaran dan 31 korban kebakaran. Data Internasional tentang kebakaran diperusahaan yang dapat ditemukan di laporan International Association of Fire and Rescue Service (CTIF), yang menyatakan bahwa pada rentang waktu antar 1993 hingga 2016, terjadi 21 juta kebakaran dunia. Data tersebut membantu mengidentifikasi dan mengembangkan tanggapan kebakaran di Perusahaan (Salindeho et al., 2020).

Menurut Teori Segitiga Api, api muncul saat ketiga komponen yang dibutuhkan tersedia. Untuk memadamkannya, salah satu komponen tersebut harus dihilangkan, seperti oksigen. APAR CO2 atau bubuk bertujuan mengisolasi oksigen di sekitar api. Menggunakan air untuk memadamkan api berarti mengurangi suhu panas agar api padam (Ruliyanta & Setyadi, 2022). PT. X Kota Batam adalah Perusahaan yang bergerak dibidang manufactur, penyedia pipa untuk industry minyak dan gas. PT.X didirikan pada tahun 1995 dengan focus utama pada produksi pipa baja berdiameter besar dan structural tabung. Perusahaan ini merupakan Perusahaan patungan

multinasional. PT. X Kota Batam berlokasi di Jl. Hang Kesturi 1 no. 8 kawasan industri terpadu kabil, Batam kepulauan riau Indonesia.

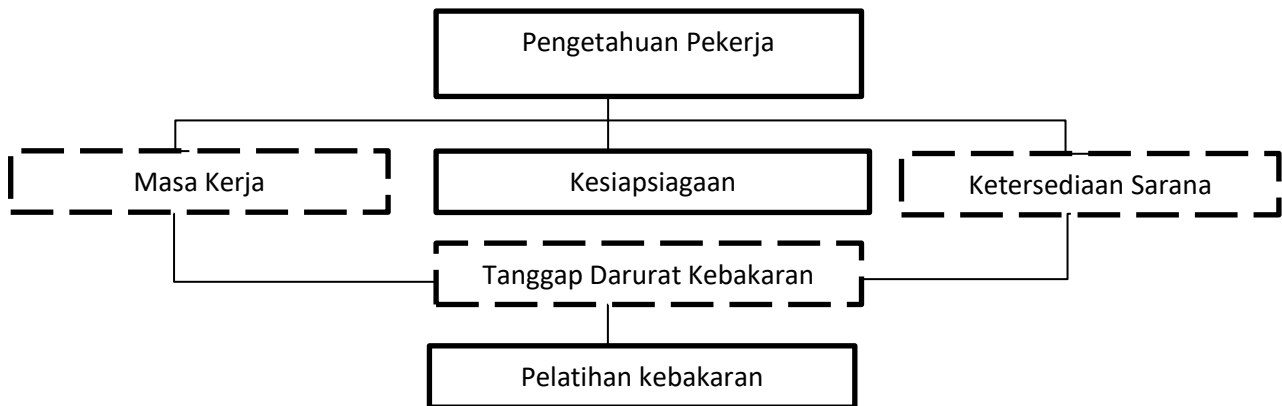
Berdasarkan survey awal peneliti pada bulan September sampai dengan bulan Desember tahun 2023, melalui observasi pada pekerja yang bekerja di PT. X Kota Batam (yang menjadi fokus utama penelitian), disini peneliti mendapatkan informasi dari safety officer PT. X Kota Batam Perusahaan lebih memilih karyawan yang memiliki masa kerja yang cukup dan ada juga pekerja yang masih baru, untuk itu pengetahuan untuk tanggap darurat belum semua pekerja memahaminya karena seorang karyawan yang mempunyai pengalaman kerja terbilang lama atau dengan kata lain memiliki masa kerja yang cukup akan dapat dengan cepat menyesuaikan diri dengan lingkungan sedangkan pekerja baru akan beradaptasi lagi atau belajar lagi dengan rekan kerja yang sudah menguasai pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran di Perusahaan tersebut. Untuk masa kerja karyawan di PT. X ini sudah termasuk karyawan yang masa kerja nya terbilang lama, akan tetapi lama atau tidak nya masa kerja tidak meyakinkan bahwasanya seorang pekerja sudah memahami tanggap darurat kebakaran di lokasi kerja tersebut, atau cara penggunaan APAR untuk itu saya disini sebagai peneliti ingin meneliti lebih jelas lagi bagaimana pengetahuan pekerja dengan system tanggap darurat kebakaran di PT. X ini.

Secara garis besar peralatan pemadam kebakaran sudah lengkap, namun masih ada ditemukan untuk penempatan APAR masih tidak teratur atau tidak sesuai *layout* dan juga untuk petunjuk tata cara penggunaan, pemasangan segitiga Api belum semua di lengkapi. Untuk inspeksi APAR sudah dilakukan secara rutin setiap bulan sekali, tetapi masih saja ada temuan *Low pressure* dan masih ada temuan APAR yang *Expired. Emergency respons team* yang ada di PT. X Kota Batam sudah terstruktur dan telah dilakukan refresh training berkala, serta pelatihan *evacuation drill* yang wajib dilakukan selama satu tahun sekali. Namun, *Evacuation drill* ini dapat dilakukan ini dapat dilakukan apabila terdapat di *project requirement*. Berkaitan dengan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan observasi dan penelitian apakah ada “Hubungan Masa kerja, Pengetahuan Pekerja dan Ketersediaan Sarana dengan Kesiapsiagaan Tanggap Darurat Kebakaran di shop 1 PT. X Kota Batam?”

2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Lokasi penelitian ini pada PT.X yang bergerak dibidang manufactur yang memproduksi pipa berdiameter besar untuk gas dan minyak Jl. Hang Kesturi 1 No. 8. Kawasan Industri Terpadu Kabil, Batam. Populasi dalam penelitian ini adalah 38 pekerja yang bekerja di shop 1 PT.X. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini ialah Teknik *total sampling*. prosedur pengumpulan data pada penelitian ini adalah melakukan survei, kuesioner dan wawancara. Analisis data pada penelitian ini yaitu analisis

univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat ini untuk menggambarkan variabel dan analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji chi-square.



Gambar 1. Kerangka Berpikir penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Penelitian Univariat

1) Distribusi Masa Kerja

Hasil univariat dengan variabel masa kerja dapat dilihat di lihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi frekuensi masa kerja dengan kesiapsiagaan pada PT. X Kota Batam 2024

Masa Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
< 5 tahun	19	50
≥ 5 tahun	19	50
Jumlah	38	100

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari total 38 (100%) responden terdapat 19 responden (50%) yang bekerja kurang dari <5 tahun dan terdapat 19 responden (50%) ≥ 5 tahun yang memiliki lebih dari 5 tahun masa kerja.

Berdasarkan Hasil uji statistic chi-square diperoleh $p\text{-value} = 0.046 < \alpha = 0,05$ dimana H_0 di tolak dan H_a di terima, dapat di artikan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran di shop 1 PT. X Kota Batam 2024.

Hasil penelitian ini dapat terjadi karena pengalaman kerja keseluruhan dari masa kerja yang dijalani seseorang berperan dalam membentuk perilaku kesiapsiagaan. Meskipun pengalaman akan membentuk perilaku seseorang, bukan berarti bahwa pengalaman yang telah dimiliki menjadi faktor yang dominan dalam membentuk perilaku. Petugas yang paling banyak pengalamannya pun tetap memerlukan tambahan Pendidikan dan pelatihan (Fitriyani et al., 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Kinanti & Porusia, 2023), dengan judul “faktor-faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan tanggap darurat *aviation security* terhadap bahaya kebakaran di terminal bandara X” adanya hubungan melalui data yang di peroleh dari responden yang memiliki masa kerja kurang dari dan lebih dari lima tahun terdapat masa kerja yang lama memberikan pengalaman lebih pada *Aviation Security* yaitu bertambahnya pengetahuan serta kemampuan terkait pencegahan bahaya kebakaran sedangkan pengaruh negatifnya adalah semakin rendah Tingkat kewaspadaan terhadap bahaya karena menganggap sudahh lebih lama bekerja sehingga kurang memperhatikan bahwa tempat kerja tidak terlepas dari resiko kebakaran.

2) Distribusi Pengetahuan

Hasil univariat dengan variabel pengetahuan dapat dilihat di lihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi frekuensi pengetahuan dengan kesiapsiagaan pada PT. X Kota Batam 2024

Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan cukup baik	18	47.4
Pengetahuan kurang baik	0	0
Pengetahuan baik	20	52.6
Jumlah	38	100

Dapat dilihat dari Tabel 2 bahwa dari 38 responden (100%) terdapat 18 responden (47.4%) yang memiliki pengetahuan cukup baik, dan terdapat 20 responden (52.6%) pengetahuan baik dan 0 responden (0%) untuk pengetahuan kurang baik.

Hasil uji statistik chi-square diperoleh $p\text{-value} = 0.024 < \alpha = 0,05$ dimana H_0 di tolak dan H_a di terima, dapat di artikan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran di shop 1 PT. X Kota Batam 2024. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan mengenai kebakaran dengan kesiapsiagaan tanggap darurat terhadap bahaya kebakaran di Shop 1 PT. X Kota Batam tahun 2024. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengetahuan seseorang maka akan memberikan dampak yang baik pula terhadap kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Telefani (2014) yang menyatakan bahwa pengetahuan mempengaruhi pembentukan persepsi manusia, karena diperoleh dari pendidikan formal, penyuluhan, sosialisasi, pelatihan, informasi, dari media massa dan informasi dari kerabat.

Selain itu, penelitian yang dilakukan menyebutkan bahwa salah satu faktor keberhasilan dalam menghadapi keadaan darurat adalah pemberian pelatihan, pendidikan, atau sosialisasi. Hal ini berperan dalam memperkuat dan mengingatkan kembali pengetahuan terkait penanganan keadaan darurat, sehingga setiap individu memiliki persepsi yang lebih baik dalam

menghadapinya. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, semakin baik pula persepsinya dalam menghadapi keadaan darurat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Farhan & Santosa, 2022), dengan judul “Tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana terhadap tanggap darurat kebakaran pada mahasiswa tingkat akhir universitas x” Tingkat pengetahuan responden yang cukup baik, kurang baik dan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan tentang kesiapsiagaan memiliki hubungan penting dengan kesiapsiagaan kebakaran. Ini karena pekerja terlatih dan simulasi dalam manajemen darurat kebakaran yang memiliki berbagai kemampuan, keterampilan, dan pengalaman khusus untuk meningkatkan kinerja karyawan ketika keadaan darurat kebakaran terjadi selama kegiatan kerja yang sedang berlangsung, karena secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi persiapan pekerja itu sendiri.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan kesiapsiagaan pekerja memiliki hubungan yang signifikan. Hal ini dapat dikarenakan pekerja yang memiliki pengetahuan yang baik akan lebih mudah mengetahui, memahami, menganalisa dan mengevaluasi setiap keadaan darurat yang diperoleh dari pendidikan formal, penyuluhan, sosialisasi, pelatihan, informasi dari media massa dan informasi dari kerabat. Hal ini juga dapat terjadi karena pelaksanaan sosialisasi dengan frekuensi yang bertahap dapat meningkatkan pengetahuan responden dan membuat persepsi responden menjadi lebih baik dalam menghadapi keadaan darurat.

3) Distribusi Ketersediaan Sarana

Hasil univariat dengan variabel masa kerja dapat dilihat di lihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 3. Distribusi frekuensi ketersediaan sarana dengan kesiapsiagaan pada PT. X Kota Batam 2024.

Ketersediaan sarana	Frekuensi	Persentase (%)
Ketersediaan kurang lengkap	13	34.2
Ketersediaan lengkap	25	65.8
Jumlah	38	100

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat dari 38 responden (100%) terdapat 13 responden (34.2%) yang mengatakan ketersediaan sarana kurang lengkap dan terdapat 25 responden (65.8%) yang mengatakan ketersediaan sarana lengkap.

Hasil uji statistik chi-square diperoleh $p\text{-value} = 0.002 < \alpha = 0,05$ dimana H_0 di tolak dan H_a di terima, dapat di artikan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran di shop 1 PT. X Kota Batam 2024. Berdasarkan hasil observasi perlu dilakukan perbaikan pintu darurat yang terkunci, APAR yang sudah kedaluarsa dan *low pressure* yang di letakkan di tempat APAR yang siap digunakan Ketika

terjadi kebakaran, ketersediaan obat P3K yang tidak lengkap, dan tidak tersediaanya instruksi keadaan darurat di Shop 1 PT. X Kota Batam. Melihat keterbatasan tersebut menjadi sangat berbahaya jika terjadi bahaya kebakaran sebagai sarana evakuasi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ketersediaan sarana proteksi kebakaran merupakan faktor yang dapat meningkatkan perilaku kesiapsiagaan terhadap bahaya kebakaran. Dari hasil observasi yang telah dilakukan, peneliti menemukan bahwa dari 10 pernyataan observasi, terdapat 7 pernyataan yang sesuai, di antaranya APAR yang tersedia di tempatnya, beberapa di antaranya telah diperiksa setiap bulan, serta petunjuk penggunaan APAR yang telah ditempelkan di setiap lokasi peletakan. Selain itu, hydrant telah tersedia, kotak P3K telah diletakkan di tempat-tempat tertentu untuk memudahkan pekerja mendapatkan pertolongan pertama, alarm kebakaran tersedia, serta terdapat pintu darurat (*exit*), jalur evakuasi di lokasi kerja, nomor telepon untuk keadaan darurat, kotak P3K beserta obat-obatannya, serta instruksi keadaan darurat di lokasi kerja. Namun, terdapat 4 pernyataan yang belum sesuai antara hasil observasi peneliti dan jawaban responden. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan ketersediaan sarana proteksi kebakaran masih belum efektif. Beberapa temuan yang perlu diperbaiki antara lain, beberapa APAR sudah kedaluwarsa dan memiliki tekanan rendah (*low pressure*), beberapa APAR tidak tersedia di lokasi yang seharusnya, obat-obatan di kotak P3K belum lengkap, serta tidak semua pekerja mengetahui nomor telepon darurat. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa aspek kesiapsiagaan telah terpenuhi, masih diperlukan perbaikan dalam penerapan dan pengelolaan sarana proteksi kebakaran agar lebih efektif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitriyani et al. (2016) yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kesiapsiagaan Tanggap Darurat Pada *Aviation security* Terhadap Bahaya Kebakaran Di Terminal Bandara X’ berpendapat bahwa ketersediaan sarana dan prasarana proteksi kebakaran di terminal Bandara X tergolong cukup baik. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana proteksi kebakaran yang baik akan memungkinkan *Aviation security* lebih meningkatkan kesiapsiagaannya dalam menghadapi bahaya kebakaran sebab kondisi lingkungan kerja akan mempengaruhi perilaku seseorang. Sarana adalah segala jenis peralatan, perlengkapan kerja dan fasilitas yang berfungsi sebagai alat utama/pembantu dalam pelaksanaan pekerjaan, dan juga dalam rangka kepentingan yang sedang berhubungan dengan organisasi kerja (Zakiudin, 2016).

4. Kesimpulan

Penelitian ini melibatkan 38 responden dan mengungkapkan beberapa temuan penting terkait kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran. Pertama, masa kerja responden terbagi rata, dengan separuh memiliki pengalaman kurang dari 5 tahun dan separuh lainnya lebih dari 5 tahun. Sebagian besar responden (52,6%) memiliki pengetahuan yang baik, meskipun masih ada proporsi yang signifikan (47,4%) dengan pengetahuan kurang baik. Mayoritas responden (65,8%) menilai ketersediaan sarana memadai, sementara sisanya (34,2%) merasa kurang lengkap. Secara keseluruhan, 60,5% responden menilai kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran di tempat kerja mereka baik, sementara 39,5% menilai kurang baik. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja ($p=0.046$), pengetahuan pekerja ($p=0.024$), dan ketersediaan sarana ($p=0.002$) dengan kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor tersebut berperan penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi potensi kebakaran.

Referensi

- Telefani. (2014). Hubungan tingkat pengetahuan, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan masa bekerja paramedis terhadap pelaksanaan sistem tanggap darurat di RSUD Serang. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(2), 178–184. <https://doi.org/10.33541/jdp.v13i2.1909>
- Winarti, A., Purnomo, R. T., Rusminingsih, E., Marwanti, M., Elsera, C., Supardi, R., Agustiningrum, R., Kusumaningrum, P. R., Khayati, F. N., & Agustina, N. W. (2022). Simulasi penanggulangan kebakaran dengan alat sederhana pada siswa-siswi MI Muhammadiyah Kalikotes Klaten. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 3661–3666. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i1.2260>
- Farhan, M., & Santosa, D. (2022). Mahasiswa tingkat akhir Universitas X. *Journal of Health Sciences*, 1(1), 1–10.
- Fitriyani, I., Ekawati, & Kurniawan, B. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan tanggap darurat pada aviation security terhadap bahaya kebakaran di terminal bandara X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 416–424.
- Karimah, M., Kurniawan, B., & Suroto. (2016). Analisis upaya penanggulangan kebakaran di Gedung Bougenville Rumah Sakit Telogorejo Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 698–706. <https://media.neliti.com/media/publications/106306-ID-analisis-upaya-penanggulangan-kebakaran.pdf>
- Kinanti, M. P., & Porusia, M. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran pada karyawan Perumda Air Minum Tirta Jungporo Kabupaten Jepara. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(2), 1–10.
- Ruliyanta, & Setyadi, W. (2022). Pelatihan penggunaan alat pemadam api ringan di Gedung Baru Inalum. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 3(2), 71–76. <http://jurnal.iaii.or.id/index.php/JAMTEKNO>
- Salindeho, I. K., Umboh, J. M. L., & Sondakh, R. C. (2020). Gambaran penerapan sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Nutrindo Fresfood Internasional Kota Bitung. *Jurnal KESMAS*, 9(7), 72–77.

- Sari, N., & Mulasari, S. A. (2017). Pengetahuan, sikap dan pendidikan dengan perilaku pengelolaan sampah di Kelurahan Bener Kecamatan Tegalorejo Yogyakarta. *Jurnal Medika Respati*, 12(2), 74–84.
- Zakiudin, A. (2016). Perilaku kebersihan diri (personal hygiene) santri di pondok pesantren wilayah Kabupaten Brebes. *Promosi Kesehatan*, 11(2), 64–83.