



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph5213>

HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN KEJADIAN KECELAKAAN KERJA DI PEMADAM  
KEBAKARAN KABUPATEN MAROS

Astiani Sri Ayulestari<sup>1</sup>, Nurgahayu<sup>2</sup>, <sup>K</sup>Andi Nurlinda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup>Peminatan Administrasi Kebijakan Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Muslim Indonesia

<sup>3</sup>Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi(<sup>K</sup>): [andi.nurlinda@umi.ac.id](mailto:andi.nurlinda@umi.ac.id)

[14120190136@student.umi.ac.id](mailto:14120190136@student.umi.ac.id)<sup>1</sup>, [nurgahayu.nurgahayu@umi.ac.id](mailto:nurgahayu.nurgahayu@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [andi.nurlinda@umi.ac.id](mailto:andi.nurlinda@umi.ac.id)<sup>3</sup>

ABSTRAK

Menurut *Occupational Health and Safety Assessment (OHSAS) 18001*, kecelakaan kerja yaitu sebuah kejadian yang tidak diharapkan dan menyebabkan kematian, cedera, kehilangan waktu dan rusaknya harta benda. Dalam hasil Konvensi Nasional Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang diadakan di Jakarta tahun 1989, kecelakaan industri yaitu suatu peristiwa yang menyebabkan karyawan cedera/sakit atau kerusakan properti perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja pada petugas pemadam kebakaran di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi penelitian ini sebanyak 181 petugas pemadam kebakaran yang bekerja di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros. Sampel penelitian ini sebanyak 169 petugas yang diambil menggunakan metode *Isaac & Michael*. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner. Data dianalisis dengan menggunakan uji *chi-square* dengan derajat kemaknaan ( $\alpha= 0,05$ ). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja ( $p= 0,000$ ). Kesimpulannya adalah terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian kecelakaan kerja pada petugas di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros.

Kata kunci : Kecelakaan kerja; pengetahuan; pemadam kebakaran.

**PUBLISHED BY :**

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal Fakultas  
Kesehatan Masyarakat UMI

**Address :**

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

**Article history :**

Received : 8 Juni 2023

Received in revised form : 22 Juni 2023

Accepted : 18 April 2024

Available online : 30 April 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

**ABSTRACT**

According to Occupational Health and Safety Assessment (OHSAS) 18001, a work accident is an unexpected event that causes death, injury, loss of time and damage to property. In the results of the National Occupational Health and Safety Convention held in Jakarta in 1989, an industrial accident is an event that causes employee injury/illness or damage to company property. This study aims to determine the factors associated with the occurrence of work accidents in firefighters in the Maros District Fire and Rescue Service. This type of research is a quantitative research using a cross sectional approach. The population of this study were 181 firefighters working in the Maros Regency Fire and Rescue Department. The sample for this research was 169 officers who were taken using the Isaac & Michael method. Data was collected using a questionnaire. Data were analyzed using the chi-square test with a degree of significance ( $\alpha = 0.05$ ). The results of this study indicate that there is a relationship between OSH knowledge and the incidence of work accidents ( $p = 0.000$ ). The conclusion is that there is a relationship between knowledge and the occurrence of work accidents in officers in the Maros Regency Fire and Rescue Service.

Keywords: Work accident; knowledge; firefighter.

---

**PENDAHULUAN**

Menurut World Health Organization (WHO), hingga 685.000 kecelakaan kerja terjadi setiap harinya, angka tersebut menunjukkan bahwa setiap 8 menit terdapat 475 pekerja industri mengalami kecelakaan kerja. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), penyakit dan kecelakaan akibat kerja adalah kesehatan yang buruk dan pelanggaran manusia, kejadian atau tingkat keparahannya terkait dengan paparan terhadap pekerja atau lingkungan kerja yang berbahaya.<sup>(1)</sup>

Data kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja menurut International Labour Organization (ILO) tahun 2018, diketahui bahwa lebih dari 1,8 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahunnya di kawasan Asia dan Pasifik dimana dua per tiga kematian akibat kerja di dunia terjadi di Asia. Di tingkat global, lebih dari 2,78 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja. Selain itu terdapat sekitar 374 juta cedera dan penyakit akibat kerja yang fatal setiap tahunnya.<sup>(2)</sup>

Penelitian lain yang dilakukan Riset NSC (National Safety Council) bahwa penyebab kecelakaan kerja 88% adalah tindakan tidak selamat, 10% kondisi tidak aman, 2% tidak diketahui penyebabnya.<sup>3</sup> Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker) mengklaim kasus kecelakaan kerja sepanjang tahun 2017 mengalami penurunan dibanding tahun 2016. Di tahun 2017, jumlah kecelakaan kerja tercatat sebanyak 80.393 kasus, turun sekitar 20.975 kasus.<sup>(3)</sup>

Angka kecelakaan kerja di Indonesia terus meningkat dan termasuk dalam kategori tertinggi. Akhir tahun 2015 tercatat telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 105.182 kasus dengan kategori kecelakaan berat sehingga dapat mengakibatkan kematian, tercatat sebanyak 2.375 kematian dari jumlah total kecelakaan kerja yang terjadi.<sup>(4)</sup>

Berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, angka kecelakaan kerja di Indonesia tahun 2017 yaitu 123.041 kasus. Namun angka kecelakaan kerja meningkat pada tahun 2018 hingga mencapai 173.105 kasus. 4 Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan wilayah Sulawesi Selatan memperlihatkan bahwa kecelakaan kerja 3 tahun terakhir mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 terdapat 780 kasus, 2016 turun 747 kasus, namun meningkat pada tahun 2017 menjadi 943 kasus.<sup>(5)</sup>

Pada dasarnya pencegahan kecelakaan kerja sudah ada pada Keputusan Pemerintah RI No. 50 tahun

---

2012, yaitu merupakan sebagai bagian dari sistem manajemen umum perusahaan sebagai pengendali risiko yang berkaitan pada aktivitas kerja. Menurut Kementerian Tenaga Kerja, kesehatan dan keselamatan kerja yaitu cara memberikan perlindungan dan jaminan tenaga kerja dalam beberapa macam tindakan pencegahan serta kecelakaan industri di tempat kerja.<sup>(6)</sup>

Program K3 berdasarkan Pasal 87 UU No. 13 Tahun 2003 menjelaskan bahwa “Masing-masing perusahaan dengan jumlah karyawan ada 100 orang lebih yang memiliki bahan produksi dengan kandungan baha berbahaya harus menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) karena dapat menimbulkan sebuah kecelakaan”. Kecelakaan kerja yaitu peristiwa yang tidak kehendaki dan tidak terduga yang bisa menyebabkan cedera atau rusaknya properti. Kecelakaan kerja bisa menyebabkan gangguan pada sistem yang mempengaruhi pencapaian tujuan system.<sup>(7)</sup>

Petugas pemadam kebakaran dan penyelamatan adalah sebuah pekerjaan yang memiliki risiko tinggi. Petugas pemadam kebakaran memiliki risiko besar pada saat mengevakuasi dan berada di lokasi kebakaran karena memiliki risiko tersengat listrik, suhu panas, api, kondisi bangunan yang jatuh karena terbakar, terkenda benda tajam hingga adu fisik dengan warga sekitar.<sup>(8)</sup>

Teori cedera kerja *Frank E. Bird*, yaitu faktor manusia merupakan akar penyebab terjadinya suatu kecelakaan kerja, salah satunya adalah kurangnya pengetahuan. Karyawan dengan tingkat pengetahuan yang tinggi memahami bahwa terdapat risiko di tempat kerja, sehingga bekerja sesuai dengan metode kerja dan memahami bahaya yang ada di sekitar area kerja. Karyawan dengan pengetahuan yang baik biasanya berperilaku baik dan selalu berusaha menghindari kecelakaan kerja.<sup>(9)</sup>

Menurut data dari *International Assosiation of Fire and Rescue Service* dari tahun 2018 hingga 2019, insiden kebakaran global dengan kasus terbanyak pada tahun 2018 yaitu berjumlah 5,1 juta kasus. Pada tahun 2019 dengan total kasus 3 juta. Sejauh ini, bencana kebakaran telah menjadi masalah serius dan menjadi perhatian dunia. Insiden kebakaran sangat tinggi dan selalu meningkat setiap tahunnya, sehingga akan meningkatkan risiko kecelakaan kerja pada petugas pemadam kebakaran yang bertugas.<sup>(10)</sup>

Berdasarkan observasi data awal penelitian di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros yang dilakukan peneliti, dari hasil wawancara salah satu petugas mengemukakan bahwa petugas pemadam kebakaran tidak hanya bertugas memadamkan api saja melainkan juga melakukan penyelamatan terhadap hewan seperti biawak, ular, sarang tawon dan korban bencana seperti tenggelam, kecelakaan, gempa bumi, banjir dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pemadam Kebakaran di Pemadam Kebakaran Kabupaten Maros Tahun 2023”.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan atau pengaruh variabel independen dan variabel dependen. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Isaac & Michael*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan diolah menggunakan aplikasi SPSS disajikan dalam bentuk

tabel dilengkapi dengan narasi atau penjelasan. Penelitian ini dilaksanakan di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros Tahun 2023. Sampel dalam penelitian ini yaitu petugas pemadam kebakaran sebanyak 169 orang. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* derajat kemaknaan ( $\alpha= 0,05$ ).

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros Tahun 2023

Umur	n	%
20-29	96	56,8
30-39	66	39,1
40-49	7	4,1
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 169 responden, diketahui bahwa petugas pemadam kebakaran yang berusia 20-29 tahun berjumlah 96 orang (56,8%), petugas pemadam kebakaran yang berusia 30-39 tahun sebanyak 66 orang (39,1%) dan petugas pemadam kebakaran yang berusia 40-49 tahun sebanyak 7 orang.

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros Tahun 2023

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	146	86,4
Perempuan	23	13,6
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebanyak 146 petugas pemadam kebakaran yang berjenis kelamin laki-laki dengan presentase (86,4%) dan jumlah petugas pemadam kebakaran perempuan 23 orang dengan presentase (13,6%).

**Tabel 3.** Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan terakhir di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros Tahun 2023

Pendidikan	n	%
SMP	1	0,6
SMA	138	81,6
D3	1	0,6
S1	29	17,2
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari pendidikan terakhir petugas pemadam kebakaran yang terbanyak adalah SMA/SMK dengan jumlah 138 orang (81,7%), jenjang pendidikan SMP berjumlah 1 orang (0,6%), D3 dengan jumlah 1 orang (0,5%) dan S1 berjumlah 29 orang (17,2%).

**Tabel 4.** Distribusi Kategori Pengetahuan Responden di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros Tahun 2023

Pengetahuan	n	%
Baik	154	91,1
Kurang Baik	15	8,9
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa petugas pemadam kebakaran yang memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 154 orang (91,1%) sedangkan yang memiliki pengetahuan kurang baik sebanyak 15 orang (8,9%).

### Analisis Bivariat

**Tabel 5.** Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros Tahun 2023

Pengetahuan	Kecelakaan Kerja				Total	p-value
	Tidak Pernah		Pernah			
	n	%	n	%		
Baik	100	59,2	54	31,9	154	100
Kurang Baik	2	1,2	13	7,7	15	0,000
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>60,4</b>	<b>67</b>	<b>39,6</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa petugas pemadam kebakaran dengan pengetahuan baik & tidak pernah mengalami kejadian kecelakaan kerja sebanyak 100 orang dengan persentase (59,2%) dan petugas pemadam kebakaran yang pernah mengalami kecelakaan kerja sebanyak 54 orang dengan persentase (31,9%). Petugas pemadam kebakaran dengan pengetahuan kurang baik & tidak pernah mengalami kejadian kecelakaan kerja sebanyak 2 orang dengan persentase (1,2%) dan yang pernah mengalami kecelakaan kerja sebanyak 13 orang dengan persentase (7,7%).

## PEMBAHASAN

### Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja

Pengetahuan K3 adalah pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang baik serta berkaitan dengan pengalaman kerja, bahaya kecelakaan, risiko/kemungkinan yang akan terjadi dan penyakit akibat kerja. Tingkat pengetahuan berkaitan dengan perilaku seseorang sehingga orang yang memiliki pengetahuan K3 yang baik cenderung jarang mengalami kecelakaan kerja.<sup>(11)</sup>

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang dapat menyebabkan seseorang mengalami cedera fatal atau non-fatal. Menurut *International Labour Organization* (ILO) kecelakaan kerja yang paling tinggi dan besar yang sering dialami ialah kecelakaan yang disebabkan oleh manusia, pekerjaan dan lingkungan tempat kerja. Tingkat pengetahuan adalah salah satu faktor kecelakaan yang disebabkan oleh manusia.<sup>(12)</sup>

Tingkat pengetahuan dapat menggambarkan tindakan seseorang. Pengetahuan yang baik akan memicu seseorang dalam melakukan tindakan, pengetahuan yang baik tentu dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Kurangnya pengetahuan tentang kesehatan dan keselamatan

kerja akan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja.<sup>(13)</sup>

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros menunjukkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,000$ . Hasil tersebut lebih kecil dari  $p\text{-value}$  hipotesis  $\alpha > 0,05$  yang berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian kecelakaan kerja (Ha diterima). Pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek, yaitu aspek positif dan negatif, hal inilah yang dapat mempengaruhi seseorang dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muharani (2019) tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja di bagian produksi pabrik kelapa sawit adolina PTPN IV kabupaten serdang bedagai, yang menunjukkan hasil olah data yang didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,000$  dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan signifikan antara pengetahuan responden dengan kejadian kecelakaan kerja.<sup>(9)</sup>

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afni (2020) tentang hubungan pengetahuan dan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kecelakaan kerja pada petugas pemadam kebakaran kota palu, yang menunjukkan hasil olah data yang didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,001$  dengan demikian dapat diartikan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian kecelakaan kerja.<sup>(14)</sup>

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Abidin dkk (2019) tentang penerapan *job safety analysis*, pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kejadian kecelakaan kerja di laboratorium perguruan tinggi, yang menunjukkan hasil olah data yang didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,266$ . Hasil tersebut melebihi  $p\text{-value}$  hipotesis  $\alpha > 0,05$ . Hal ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian kecelakaan kerja. Teori *Bloom* dalam *Notoadmodjo* (2012) menjelaskan bahwa perilaku bukan hanya dipengaruhi oleh pengetahuan saja (faktor predisposisi), akan tetapi dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD).<sup>(15)</sup>

Penelitian ini juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2019) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan pada perawat di rsud leuwiliang kabupaten bogor tahun 2018, yang menunjukkan hasil data  $p\text{-value} = 0,190$  yang melebihi nilai  $p\text{-value}$  hipotesis  $\alpha > 0,05$ , dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja.<sup>(16)</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Maros Tahun 2023”. Maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian kecelakaan kerja. Diharapkan agar petugas pemadam kebakaran meningkatkan pengetahuan tentang kecelakaan kerja agar meminimalisir terjadinya kecelakaan di tempat kerja.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

1. DH Y, S R. Analisa Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Office Pada Masa Pandemi Covid-19. 2021.
2. FJ T, A M, M I. Penerapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) Kontruksi Kapal Di Kota Makassar. *J Muslim Community Heal*. 2020;1(2):96–106.
3. Nisa SC, Fachrin SA. Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman Di PT. Industri Kapal Indonesia Makassar. *Wind Public Heal J*. 2021;2(2):1020–30.
4. Apriliani. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Petugas Pemadam Kebakaran di Suku Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Jakarta Selatan. *ARKESMAS [Arsip Kesehat Masyarakat]*. 2019;4(1):162–7.
5. Niaz A, Sumiaty, Mahmud NU. Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman Pada Pekerja Di Pt Fks Multi Agro. *Wind Public Heal J*. 2022;3(4):2825–34.
6. Safitri S. Analisis Penerapan Audit Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Di Pt United Tractors Tbk Surabaya. 2021.
7. Darwis AM, Noviponiharwani, Latief AWL, Ramadhani M, Nirwana A. Kejadian Kecelakaan Kerja di Industri Percetakan Kota Makassar. *J Kesehat Masy Marit*. 2020;3(2):155–63.
8. Kariya RA, Ardias WS, Yusri N. Hubungan Persepsi Terhadap Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Kepuasan Kerja Petugas Damkar Kota Padang. *Psyche J Psikol Univ Muhammadiyah Lampung*. 2019;1(2):15–30.
9. Muharani R, Dameria D. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja di Bagian Produksi Pabrik Kelapa Sawit Adolina PTPN IV Kabupaten Serdang Bedagai. *J Kesehat Glob*. 2019;2(3):122.
10. Ratnaningtyas, Kusumawati, Damayanti, Faizal, Sari IP. Hubungan Pengetahuan Siswa Tentang Bencana Kebakaran Dengan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran Di SMAN 3 Sragen. *J Midwifery Heal Sience*. 2022;2(1):1–14.
11. Syah ANA, Mirwan M. Hubungan Karakteristik Pekerja, Tingkat Pengetahuan K3, Sikap K3, Unsafe Action, Dan Unsafe Condition Dengan Kecelakaan Kerja Di Industri Pakan Ternak Surabaya. *Enviros Tek Lingkung*. 2022;2(2):78–85.
12. Hedaputri DS, Indradi R, Illahika AP. Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)denganKejadian Kecelakaan Kerja. *ommunity Med Public Heal Indones J*. 2021;1(3):185–93.
13. Terok YC, Doda D V.D., Adam H. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dan Tindakan Tidak Aman Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Kelompok Nelayan Di Desa Tambala. *J Kesmas*. 2020;9(1):114–21.
14. Nuramida W, Afni N, Nurjanah. Hubungan Pengetahuan dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kecelakaan Kerja pada Petugas Pemadam Kebakaran Kota Palu. *J Kolaboratif Sains*. 2020;3(1):44–6.
15. Abidin AU, Ramadhan I. Penerapan Job Safety Analysis, Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Perguruan Tinggi. *J Berk Kesehat*. 2019;5(2):76–80.
16. Puspitasari S, Ginanjar R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Pada Perawat Di Rsud Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2018. *J Mhs Kesehat Masy*. 2019;2(2):163–71.