

## ANALISIS FAKTOR DISTRESS PADA PETUGAS PEMADAM KEBAKARAN : SISTEMATIK REVIEW

Febry Arieffani<sup>1\*</sup>, Dadan Erwandi<sup>2</sup>

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : febryarieffani@gmail.com

### ABSTRAK

Petugas pemadam kebakaran berulang kali dihadapkan pada stres akibat peristiwa traumatis yang disebabkan oleh pekerjaan yang sangat berbahaya, penuh tekanan, mempertaruhkan nyawa mereka, dan membantu para korban. Mereka juga mungkin terkena kekerasan di tempat kerja, seperti bahaya fisik, ancaman fisik, sosial, alkoholik dan pecandu narkoba. Dibandingkan dengan masyarakat umum, petugas pemadam kebakaran memiliki risiko masalah kesehatan, kecemasan kronis, gejala kecemasan, insomnia, gangguan stres pascatrauma (PTSD) dan kesulitan kesehatan mental pascatrauma lainnya yang jauh lebih tinggi. Tujuan dari kajian literatur ini untuk mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan distress pada petugas pemadam kebakaran. Pencarian literatur digunakan untuk pengumpulan data. Dalam hasil kajian literatur ditemukan bahwa tingkat pendidikan, kebiasaan kerja, jabatan, masa kerja, masa kerja, perantuan dan asal etnis mempengaruhi situasi petugas pemadam kebakaran. Mengenai variabel jenis kelamin dan usia, studi lebih lanjut masih diperlukan (gejala somatik dan ketakutan akan kematian berkorelasi positif) karena ada perbedaan yang signifikan dalam temuan penelitian dari beberapa peneliti. Pentingnya strategi koping dan dukungan sosial dalam mengurangi stres psikologis, kecemasan, trauma bedah, gejala gangguan stres pascatrauma (PTSD) dan frekuensi emosi negatif pada petugas pemadam kebakaran dalam mengurangi gangguan tidur, penggunaan alkohol dan gejala depresi yang lebih tinggi ke tingkat risiko bunuh diri pada petugas pemadam kebakaran.

**Kata Kunci:** distress, stres, pemadam kebakaran

### ABSTRACT

*Firefighters repeatedly deal with the stress of traumatic events caused by highly dangerous and stressful work, risking their lives and the stress of helping victims. They may also be exposed to violence in the workplace, such as physical harm, and physical and social threats, including physical harm, alcoholics and drug addicts. Compared to the general population, firefighters are at much higher risk of health problems, chronic anxiety, anxiety symptoms, insomnia, post-traumatic stress disorder (PTSD) and other post-traumatic mental health difficulties. The purpose of this literature review is to examine the factors associated with distress in firefighters. Literature search was used for data collection. In the results of a literature review it was found that education level, work habits, position, years of service, years of service, role and ethnic origin affect the situation of firefighters. Regarding the variables of sex and age, further studies are still needed (somatic symptoms and fear of death are positively correlated) because there are significant differences in the research findings from several investigators. The importance of coping strategies and social support in reducing psychological stress, anxiety, surgical trauma, symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) and the frequency of negative emotions in firefighters in reducing sleep disturbances, alcohol use and depressive symptoms that are at higher risk of suicide. in firefighters.*

**Keywords** : distress, stress, firefighters

### PENDAHULUAN

Pekerjaan pekerja layanan darurat, termasuk petugas pemadam kebakaran, yang berulang kali menghadiri peristiwa traumatis terus-menerus terpapar pada stres akibat peristiwa

traumatis dan stres saat menolong korban (Fullerton, McCarroll, Ursano, & Wright, 1992; Hytten & Hasle, 1989; Raphael, 1986). Secara umum, petugas pemadam kebakaran tampaknya setidaknya sedikit berisiko lebih tinggi terhadap masalah psikologis (Boxer & Wild, 1993; Kalimo, Lehtonen, Daleva, & Kuorinka, 1980; Pendleton, Stotland, Spiers, & Kirsch, 1989; Petrie & Rotheram, 1982; Roy & Steptoe, 1994) dan masalah psikologis yang parah dan kronis telah dilaporkan pada petugas pemadam kebakaran yang terpapar pada peristiwa yang sangat traumatis selama bekerja (J. S. Markowitz, 1989; McFarlane, 1988a, 1988b; McFarlane, 1988c; McFarlane & Raphael, 1984). Telah diketahui bahwa tingkat paparan terhadap peristiwa traumatis berkaitan dengan tingkat keparahan dan kronisitas tekanan psikologis. Selain terpapar bahaya yang melekat pada pekerjaannya, petugas pemadam kebakaran mungkin juga terpapar kekerasan di tempat kerja, seperti penyerangan, dan fisik, serta ancaman dari masyarakat, termasuk bahaya fisik dari pecandu alkohol dan pecandu narkoba (Jacobsson, Bacteman-Erlanson, Brulin, & Hörnsten, 2015). Pengalaman ini dapat membebani sistem-sistem perawatan yang memberikan petugas pemadam kebakaran rasa kontrol, koneksi dan makna dalam hidup mereka (Herman, 1992) sehingga petugas pemadam kebakaran sering kali memiliki tingkat paparan yang lebih tinggi daripada korban sipil terhadap peristiwa traumatis dan oleh karena itu berisiko lebih tinggi terkena *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD) dan kesulitan psikologis pascatrauma lainnya (Weiss, Marmar, Metzler, & Ronfeldt, 1995).

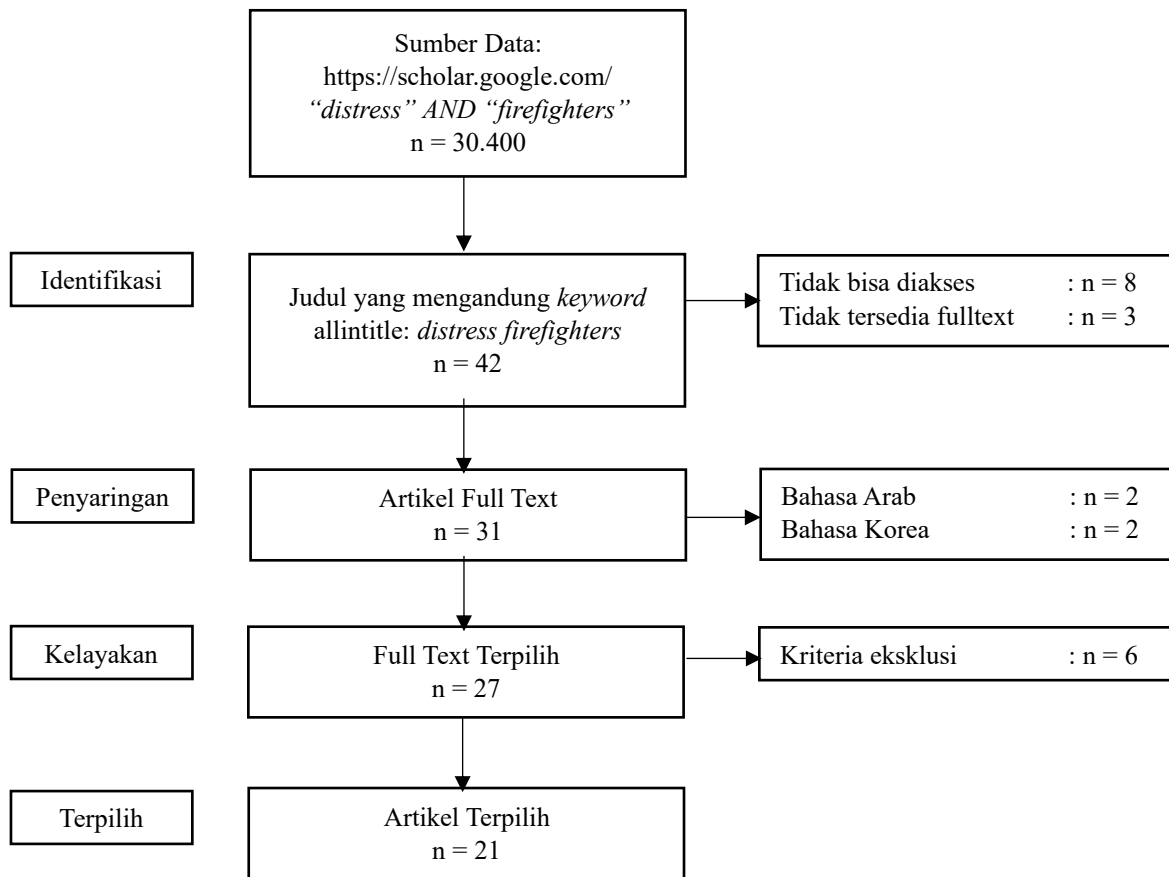
Studi menunjukkan beberapa konsekuensi dari kombinasi peristiwa stres dan tuntutan emosional di antara petugas pemadam kebakaran, seperti *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD) (Hansen, Rasmussen, Kyed, Nielsen, & Andersen, 2012; Jacobsson et al., 2015; Javidi & Yadollahie, 2012; Meyer, Zimering, Daly, Knight, & Kamholz, 2012; Skogstad et al., 2013), keluhan kesehatan mental (Chung & Park, 2011; Hansen et al., 2012; Hosoda et al., 2012; Lim, Baek, Chung, & Lee, 2014; Mehrdad, Haghghi, & Esfahani, 2013; Oliveira, Neto, Silva, Grandi, & Menezes, 2016), penyalahgunaan zat (alkohol, nikotin, kafein) (Carey, Al-Zaiti, Dean, Sessanna, & Finnell, 2011; Haddock et al., 2012), gangguan muskuloskeletal yang berhubungan dengan pekerjaan (Kim, Kim, Ryoo, & Yoo, 2013), serta cedera dan kecelakaan (Chung & Park, 2011).

Hal ini menggugah minat penulis untuk menyelidiki kasus distress khususnya pada dugaan adanya hubungan tingkat distress sebagai suatu faktor risiko pada kegiatan penanggulangan kebakaran.

## METODE

*Systematic Literature Review* (SLR) dipilih sebagai metode dalam penelitian ini, dengan kaidah kajian pustaka PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis*) untuk menghindari bias subjektif dari pemahaman peneliti. Informasi yang digunakan dalam penelitian berasal dari database internasional publikasi ilmiah *Google Scholar*. Peneliti menuliskan kata kunci "distress" AND "firefighters" dan ditemukan 30.400 temuan. Penulis kemudian menyaring dengan lebih selektif hanya artikel yang mengandung kata kunci pada judul penelitiannya ("*allintitle: distress firefighters*") dan menerima tidak kurang dari 42 artikel yang cocok dengan kata kunci. Tahap selanjutnya dilakukan seleksi artikel untuk memastikan tidak ada artikel ganda dan diseleksi untuk memastikan kelengkapan artikel. Ada 31 artikel teks lengkap yang dipilih. Artikel-artikel tersebut kemudian dipilih kembali berdasarkan kriteria inklusi : English / Bahasa Indonesia (ada 2 artikel dalam Bahasa Korea dan 2 artikel dalam Bahasa Arab) menyisakan 27 artikel. Pada titik ini, ada 6 item dengan kriteria eksklusi (kesesuaian dengan tema), menyisakan 21 item terpilih untuk ditinjau. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengintegrasikan hasil analisis terhadap artikel-artikel berdasarkan kesamaan dan perbedaan masing-masing artikel dan membuat

kesimpulan berdasarkan kesamaan dan perbedaan setiap artikel tersebut dalam bentuk simpulan kolektif dari beberapa artikel yang dianalisis (Ramdhani, Ramdhani, & Amin, 2014).



Skema 1. Pencarian dan Penyeleksian Literatur

**HASIL**

Tabel 1. Hasil Literatur Review

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
1.	(Bryant & Harvey, 1995)	Posttraumatic stress in volunteer firefighters: Predictors of distress	751 in firefighters	The t-test Chi-square test	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kedekatan petugas pemadam kebakaran dengan kematian, keparahan trauma yang dirasakan, dan ketakutan akan peristiwa traumatis terkait erat dengan stres pascatrauma.</li> <li>Adanya tekanan setelah trauma, termasuk pengangguran dan kehilangan orang yang dicintai, juga terkait dengan stres pascatrauma.</li> </ul>
2.	(Brown, Mulhern, & Joseph, 2002)	Incident-related stressors, locus of control, coping, and psychological distress among	248 male firefighters	two-tailed tests	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tekanan psikologis yang lebih besar dikaitkan dengan frekuensi yang lebih besar dari emosi negatif yang berhubungan dengan insiden, lokus kendali eksternal, lebih sedikit tugas dan dan emosi,</li> </ul>

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
		firefighters in Northern Ireland			<p>dan lebih banyak melakukan <i>avoidance coping</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekuensi paparan stresor terkait insiden memoderasi hubungan antara locus of control dan tekanan psikologis dan bahwa <i>avoidance coping</i> memediasi hubungan antara locus of control dan tekanan psikologis. tekanan psikologis.</li> <li>• <i>Avoidance coping</i> menyumbang sebagian besar varians yang dijelaskan dalam tekanan psikologis.</li> </ul>
3.	(Dean, Gow, & Shakespe are-Finch, 2003)	Counting the Cost: Psychological Distress in Career and Auxiliary Firefighters	75 career and 67 auxiliary Australian firefighters	A one-way multivariate analyses of variance (MANOVA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Career firefighters</i> melaporkan lebih banyak tekanan psikologis daripada <i>auxiliary firefighters</i>, dengan lamanya masa kerja petugas pemadam kebakaran dikaitkan dengan perbedaan tekanan psikologis yang dilaporkan</li> <li>• Hasil penelitian ini mendukung literatur yang menghubungkan lama pemadam kebakaran dengan tekanan psikologis. Namun, ada peringatan dalam menyimpulkan hubungan sebab akibat antara masa kerja saja dan tekanan psikologis</li> </ul>
4.	(Kehl, Knuth, Hulse, & Schmidt, 2015)	Predictors of postevent distress and growth among firefighters after work-related emergencies—A cross-national study., "Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy"	1,916 firefighters from 8 predominantly European countries recalled a work-related distressing incident	Two hierarchical regression analyses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Male (p=0,38)</li> <li>• Education Level (p&lt;0,001)</li> <li>• Working Arrangement (p&lt;0,001)</li> <li>• Rank (p&lt;0,001)</li> <li>• Migrant background (p&lt;0,001)</li> <li>• Age (years) (p&lt;0,001)</li> <li>• Years of services (p&lt;0,001)</li> <li>• Years since incident (p&lt;0,001)</li> <li>• PTGI-SF (0–50) (p&lt;0,001)</li> <li>• IES-R (0–88) (p&lt;0,001)</li> <li>• IES-R ≥ 33 (p&lt;0,001)</li> </ul>
5.	(Stanley, Boffa, et al., 2018)	Occupational stress and suicidality among	1,027 male and female career and volunteer	linear regression models testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Age (p=0,313)</li> <li>• Race (p=0,013)</li> </ul>

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
		firefighters: Examining the buffering role of distress tolerance	firefighters throughout the United State (US)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sex (p=0,010)</li> <li>• CES-D Depression Symptoms (p=&lt;0,001)</li> <li>• DTS Distress Tolerance (p=0,021)</li> <li>• SOOS-14 Occupational Stress (p=&lt;0,001)</li> </ul>
6.	(B. A. J. Bartlett, Charles; Martin, Colleen; Tran, Jana K; Buser, Sam; Anestis, Michael D; Vujanovic, Anka A.; 2018)	Posttraumatic stress and suicidality among firefighters: The moderating role of distress tolerance	765 (94.0% male; Mage=38.8, SD=8.6) trauma-exposed firefighters who completed a questionnaire battery		Petugas pemadam kebakaran dengan tingkat keparahan gejala PTSD yang lebih tinggi dan tingkat toleransi Distress yang rendah memiliki tingkat risiko bunuh diri global tertinggi dan kemungkinan yang dirasakan untuk melakukan percobaan bunuh diri di masa depan
7.	(Baker & Williams, 2001)	Short Communication : Relation between social problem-solving appraisals, work stress and psychological distress in male firefighters	78 Firefighters		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil dari analisis regresi hirarkis analisis regresi menunjukkan bahwa stres kerja dan penilaian pemecahan masalah menyumbang secara signifikan signifikan (49 persen) dalam skor tekanan psikologis.</li> <li>• Sejumlah kecil tapi signifikan dari varians tambahan yang kecil tapi signifikan disebabkan oleh interaksi antara organisasi dan insiden terkait organisasi dan terkait insiden, serta penilaian stres dan pemecahan masalah.</li> <li>• Analisis yang lebih spesifik menunjukkan bahwa dari enam dimensi pemecahan masalah, faktor pendekatan adalah satu-satunya prediktor yang signifikan terhadap tekanan psikologis, setelah tingkat stres kerja dikontrol. Individu di berbagai jajaran pemadam kebakaran melaporkan hal yang serupa tingkat stres organisasi, pemecahan masalah yang dinilai sendiri dan tekanan psikologis, meskipun anggota regu jaga memiliki tingkat stres terkait insiden yang lebih tinggi daripada petugas senior.</li> <li>• Terdapat juga perbedaan dalam pola stres organisasi dan stres</li> </ul>

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
					terkait insiden di antara jajaran pemadam kebakaran. Hasil penelitian dibahas dalam hal pengaruh penilaian pemecahan masalah terhadap stres kerja dan dan tekanan psikologis, dan potensi pentingnya penilaian tersebut dalam strategi intervensi untuk untuk manajemen stres dalam dinas pemadam kebakaran.
8.	(Teoh, 2019)	Trauma and work factors as predictors of firefighters' psychiatric distress	sample, 312 firefighters (58% response rate) took part in the survey	a longitudinal cohort study; regression analyses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13% dari sampel (n = 40/312) memenuhi kriteria kesakitan yang mengindikasikan morbiditas kejiwaan.</li> <li>• Trauma operasional, tuntutan pekerjaan, kontrol pekerjaan dan dukungan sosial memprediksi morbiditas kejiwaan.</li> <li>• Kontrol pekerjaan dan dukungan sosial berfungsi sebagai moderator dan ketika moderator ini tinggi, hubungan antara tuntutan pekerjaan dan morbiditas kejiwaan menjadi lebih lemah.</li> </ul>
9.	(Smith et al., 2019)	Sleep disturbance among firefighters: Understanding associations with alcohol use and distress tolerance	652 firefighters	hierarchical regression analysis	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• penyalahgunaan alkohol yang lebih tinggi dan toleransi terhadap tekanan yang lebih rendah masing-masing secara signifikan terkait dengan gangguan tidur yang lebih besar.</li> <li>• Toleransi terhadap tekanan memoderasi hubungan antara penyalahgunaan alkohol dan gangguan tidur, dan total model menyumbang 28% dari varians.</li> <li>• Petugas pemadam kebakaran dengan tingkat penggunaan alkohol yang berbahaya dan tingkat toleransi yang lebih rendah dapat menunjukkan tingkat gangguan tidur yang lebih tinggi.</li> </ul>
10.	(Kehl, Knuth, Holubova, Hulse, & Schmidt, 2014; Smith et al., 2019)	Relationships between firefighters' postevent distress and growth at different times after distressing incidents.	927 firefighters from 8 predominantly European countries	Two hierarchical multivariate regression analyses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gender (p=0,24)</li> <li>• Education level (p&lt;0,001)</li> <li>• Working arrangement (p&lt;0,001)</li> <li>• Rank (p&lt;0,01)</li> <li>• Age (years) (p&lt;0,001)</li> <li>• Years of Services (p&lt;0,001)</li> </ul>

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
11.	(Zegel, 2019)	Posttraumatic stress, alcohol use, and alcohol use motives among firefighters: The role of distress tolerance	652 professional firefighters (93.3% male; Mage = 38.7, SD = 8.6) who endorsed lifetime (ever) alcohol use		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Month since incident (<math>p &lt; 0,001</math>)</li> <li>• Ada efek interaktif yang signifikan dari tingkat keparahan gejala PTSD dan DT pada motif penggunaan alkohol yang berorientasi pada koping, tetapi tidak pada hasil lain yang berhubungan dengan alkohol.</li> <li>• Temuan ini terbukti setelah disesuaikan dengan konsumsi alkohol, status hubungan romantis, jumlah tahun di dinas pemadam kebakaran, stres kerja, dan beban trauma.</li> </ul>
12.	(Strack, 2021)	Psychological distress and line-of-duty head injuries in firefighters	64 firefighters agreed to participate in the anonymous survey	cross-sectional study	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 76% dari total sampel melaporkan setidaknya satu kali mengalami cedera kepala selama hidupnya.</li> <li>• Gejala depresi secara signifikan lebih parah di antara petugas pemadam kebakaran yang mengalami cedera kepala saat bertugas dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami cedera kepala, tetapi tidak dibandingkan dengan mereka yang mengalami cedera kepala bukan saat bertugas.</li> <li>• Gejala depresi tidak berbeda antara petugas pemadam kebakaran dengan cedera kepala non-line-of-duty dan mereka yang tidak mengalami cedera kepala.</li> <li>• Gejala PTSD secara signifikan lebih parah di antara petugas pemadam kebakaran yang mengalami cedera kepala saat bertugas dibandingkan dengan petugas pemadam kebakaran yang tidak mengalami cedera kepala dan yang mengalami cedera kepala bukan saat bertugas.</li> </ul>
13.	(Pinto, 2018)	Violence at work and mental distress among firefighters in Guatemala	small sample size (N = 11) women were excluded, leaving 141 male firefighters for analyses	Chi-square test with two-tailed p-values. Those variables with $p < 0.10$ were included in the multivariate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paparan kekerasan di tempat kerja adalah hal biasa (37%).</li> <li>• Prevalensi tekanan mental adalah lebih tinggi pada petugas pemadam kebakaran yang terpapar kekerasan (54%) dibandingkan di antara petugas pemadam kebakaran yang tidak terpapar (39%; <math>p = 0,08</math>).</li> <li>• Setelah penyesuaian, peluang untuk tertekan secara statistik</li> </ul>

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
				logistic regression model	<p>tidak meningkat secara signifikan bagi mereka yang terpapar kekerasan di tempat kerja dibandingkan dengan kelompok yang tidak terpapar (1,87; 0,90–3,87).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yang paling terpengaruh oleh kesusahan adalah petugas pemadam kebakaran paruh baya (40–49 tahun; Rasio Odds yang disesuaikan 2,90; 95% Interval kepercayaan 1,20–7,05) dibandingkan dengan petugas pemadam kebakaran yang lebih muda (&lt;40 tahun)</li> </ul>
14.	(Jeffrey S; Markowitz, 1989)	Long-term psychological distress among chemically exposed firefighters	the exposed firefighters (n = 64)	Paired Test	<p>Subjek pemadam kebakaran rata-rata pada Time 1 = 0,88 dan pada Time 2 = 1,11. Skor pada enam dari sembilan item distress emosional tertentu (khawatir, sedih, marah, kaget, takut, dan pesimisme) meningkat antara Kali I dan 2 (semua <math>p &lt; 0,01</math>).</p>
15.	(Ranney, 2020)	Cardiovascular risk as a moderator of associations among anxiety sensitivity, distress tolerance, PTSD and depression symptoms among trauma-exposed firefighters	Participants were 836 trauma-exposed active duty firefighters (93.90% men; with mean age 38 years, [SD = 9])	comparative chi-square model fit test	<ul style="list-style-type: none"> <li>Model persamaan struktural menunjukkan bahwa <i>anxiety sensitivity</i> (AS) yang lebih tinggi dikaitkan dengan PTSD yang lebih besar (<math>\beta = 0,38, p &lt; .01</math>) dan gejala depresi (<math>\beta = 0,32, p &lt; .01</math>); DT yang lebih rendah dikaitkan dengan PTSD yang lebih besar (<math>\beta = -0,18, p &lt; .01</math>) dan gejala depresi (<math>\beta = -0,31, p &lt; .01</math>).</li> <li>Bagi mereka yang berisiko tinggi terhadap kardiovaskular, AS yang lebih tinggi dikaitkan lebih kuat dengan gejala PTSD yang lebih besar (kelompok risiko kardiovaskular tinggi: <math>\beta = 0,46, p &lt; 0,01</math>]; kelompok risiko kardiovaskular rendah: <math>\beta = 0,33, p &lt; 0,01</math>).</li> </ul>
16.	(Stanley, Smith, et al., 2018)	Anxiety sensitivity and suicide risk among firefighters: A test of the depression-distress amplification model	831 firefighters	cross-sectional study	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efek dari gejala depresi yang meningkat pada peningkatan risiko bunuh diri bertambah ketika kepekaan terhadap <i>anxiety sensitivity</i> (AS) masalah kognitif juga meningkat.</li> <li>Gejala depresi juga berinteraksi dengan kepekaan terhadap <i>anxiety sensitivity</i> (AS) masalah sosial; namun, konsisten dengan ekspektasi, gejala depresi tidak berinteraksi dengan kepekaan terhadap <i>anxiety sensitivity</i> (AS)</li> </ul>



No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
					masalah fisik dalam prediksi risiko bunuh diri.
17.	(Ma, 2021)	Hippocampal cerebral blood flow increased following low-pressure hyperbaric oxygenation in firefighters with mild traumatic brain injury and emotional distress	Among 20 firefighters who were enrolled in the mild emotional distress group, 14 (70.0%) completed the study	Chi-square test and independent t-test	Petugas pemadam kebakaran pada kelompok tekanan emosional ringan menunjukkan peningkatan rCBF setelah HBO dalam sebuah klaster yang mencakup daerah hipokampus kanan dan parahippocampal (puncak $t = 4.31$ ; ukuran klaster = 248 mm <sup>3</sup> ) (analisis post-hoc, $z = 5.92$ , $p < 0.001$ ) yang memiliki rCBF yang lebih rendah dibandingkan kelompok pembandingan pada saat awal (analisis post-hoc, $t = -2.20$ , $p = 0.04$ ).
18.	(Bacharach, 2007)	Organizational context and post-event distress: 9/11 and the New York City Firefighters	Of the 2502 questionnaires distributed 1653 were returned (response rate of 66 percent)	the -2 Res Log	Keterlibatan dalam berbagai fase kejadian bencana menghasilkan hasil yang berbeda sehubungan dengan tekanan pasca-kejadian, dan bahwa kondisi kerja pasca-kejadian, kontrol, dan dukungan terkait secara signifikan memoderasi dampak dari berbagai fase keterlibatan terhadap tekanan pasca-kejadian dengan cara yang konsisten dengan model COR dan DC/S.
19.	(Gambin, 2022)	Relations between multidimensional attitude toward death and psychological distress in firefighters	Participants were 60 male firefighters in active service from three fire brigades in Torun, Poland	Kruskal-Wallis test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketakutan akan kematian berkorelasi positif dengan kecemasan/insomnia (<math>r_s \frac{1}{4} .307</math>, <math>p &lt; .05</math>) dan depresi berat (<math>r_s \frac{1}{4} .291</math>, <math>p &lt; .05</math>).</li> <li>• <i>Escape acceptance</i> berkorelasi positif dengan kecemasan / insomnia (<math>r_s \frac{1}{4} .467</math>, <math>p &lt; .001</math>), disfungsi sosial (<math>r_s \frac{1}{4} .258</math>, <math>p &lt; .05</math>) dan depresi berat (<math>r_s \frac{1}{4} .393</math>, <math>p &lt; .01</math>).</li> <li>• Usia berkorelasi positif dengan gejala somatik (<math>r_s \frac{1}{4} 0,268</math>, <math>p &lt; 0,05</math>) dan ketakutan akan kematian (<math>r_s \frac{1}{4} 0,288</math>, <math>p &lt; 0,05</math>)</li> </ul>
20.	(Garmon-Jones, 2021)	Exploring the ways in which firefighters understand and experience communicating distress	influence negative mental health	PRISMA review guidelines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor-faktor seperti tidur, stres kerja, panjang pelayanan, gaya coping dan dukungan sosial semua mempengaruhi kesehatan mental negatif dalam petugas pemadam kebakaran.</li> </ul>
21.	(B. A. Bartlett, 2021)	An Examination of the Interpersonal-Psychological Theory of Suicide among Urban Firefighters: Associations	Participants were comprised of 248 trauma-exposed firefighters	descriptive statistics and bivariate correlations were conducted for all study variables; One-way	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Thwarted belongingness (TB)</i> secara signifikan memediasi hubungan antara tingkat keparahan gejala PTSD dan tingkat keparahan ide bunuh diri.</li> <li>• Efek interaktif yang signifikan dan positif antara keparahan gejala PTSD dan yang dirasakan DT emosional dalam kaitannya</li> </ul>

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Analisa	Hasil Penelitian
		with Posttraumatic Stress and Distress Tolerance		analyses of covariance (ANCOVA)	dengan TB pada tingkat DT emosional yang dirasakan sedang dan tinggi. <ul style="list-style-type: none"> <li>Efek interaktif yang signifikan dan positif antara kemampuan untuk bunuh diri dan TB dalam kaitannya dengan risiko bunuh diri global pada tingkat TB yang tinggi.</li> </ul>

Tinjauan pustaka yang dilakukan terhadap 21 jurnal internasional menunjukkan bahwa: tingkat pendidikan, tata kerja, jabatan, lama bekerja, selang waktu kejadian (Kehl et al., 2014; Smith et al., 2019); (Kehl et al., 2015), perantau (Kehl et al., 2015) dan suku (Stanley, Boffa, et al., 2018) signifikan. Sedangkan untuk variabel: jenis kelamin, pada penelitian ( $p=0,010$ ) (Stanley, Boffa, et al., 2018) signifikan, namun pada penelitian ( $p=0,38$ ) (Kehl et al., 2015) dan ( $p=0,24$ ) (Kehl et al., 2014; Smith et al., 2019) tidak signifikan dan usia, pada penelitian (Kehl et al., 2015) dan (Kehl et al., 2014; Smith et al., 2019) signifikan, namun pada penelitian ( $p=0,313$ ) (Stanley, Boffa, et al., 2018) tidak signifikan.

## PEMBAHASAN

### Organisasi

Stres kerja dan penilaian pemecahan masalah menyumbang secara signifikan signifikan (49%) dalam skor tekanan psikologis (Baker & Williams, 2001). Besarnya tekanan psikologis berkaitan dengan frekuensi emosi negatif yang berhubungan dengan insiden, lokus kendali eksternal, lebih sedikit tugas dan dan emosi, dan lebih banyak melakukan *avoidance coping* (Brown et al., 2002). Lamanya masa kerja petugas pemadam kebakaran berkaitan dengan tekanan psikologis (Kehl et al., 2015), hal ini ditunjang dengan banyaknya laporan tekanan psikologis *career firefighters* daripada *auxiliary firefighters* (Dean et al., 2003). Prevalensi tekanan mental lebih tinggi pada petugas pemadam kebakaran yang terpapar kekerasan (54%) dibandingkan di antara petugas pemadam kebakaran yang tidak terpapar (39%;  $p = 0,08$ ). Setelah penyesuaian, peluang untuk tertekan secara statistik tidak meningkat secara signifikan bagi mereka yang terpapar kekerasan di tempat kerja dibandingkan dengan kelompok yang tidak terpapar (1,87; 0,90–3,87) (Pinto, 2018). Item distress emosional tertentu (khawatir, sedih, marah, kaget, takut, dan pesimisme) meningkat antara Kali I dan 2 (semua  $ps < 0,01$ ) (Jeffrey S; Markowitz, 1989). Petugas pemadam kebakaran pada kelompok tekanan emosional ringan menunjukkan peningkatan rCBF setelah HBO dalam sebuah klaster yang mencakup daerah hipokampus kanan dan parahippocampal (puncak  $t = 4.31$ ; ukuran klaster = 248 mm<sup>3</sup>) (analisis post-hoc,  $z = 5.92$ ,  $p < 0.001$ ) yang memiliki rCBF yang lebih rendah dibandingkan kelompok pembandingan pada saat awal (analisis post-hoc,  $t = -2.20$ ,  $p = 0.04$ ) (Ma, 2021).

Terdapat perbedaan dalam pola stres terkait organisasi dan stres terkait insiden di antara jajaran pemadam kebakaran. Anggota regu jaga memiliki tingkat stres terkait insiden yang lebih tinggi daripada petugas senior. Pengaruh penilaian pemecahan masalah terhadap stres kerja dan dan tekanan psikologis, dan potensi pentingnya penilaian tersebut dalam strategi intervensi untuk untuk manajemen stres dalam dinas pemadam kebakaran. Interaksi antara organisasi dan insiden terkait organisasi, serta penilaian stres dan pemecahan masalah. Faktor pendekatan adalah satu-satunya prediktor yang signifikan terhadap tekanan psikologis, setelah

tingkat stres kerja dikontrol. Individu di berbagai jajaran pemadam kebakaran melaporkan hal yang serupa tingkat stres organisasi, pemecahan masalah yang dinilai sendiri dan tekanan psikologis (Baker & Williams, 2001). Penelitian (Pinto, 2018) menampilkan data sebaliknya, yang paling terpengaruh oleh kesusahan adalah petugas pemadam kebakaran paruh baya (40–49 tahun; Rasio Odds yang disesuaikan 2,90; 95% Interval kepercayaan 1,20–7,05) dibandingkan dengan petugas pemadam kebakaran yang lebih muda (<40 tahun). Trauma operasional, tuntutan pekerjaan, kontrol pekerjaan dan dukungan sosial memprediksi morbiditas kejiwaan. Kontrol pekerjaan dan dukungan sosial berfungsi sebagai moderator yang bersifat berkebalikan dengan tuntutan pekerjaan dan morbiditas kejiwaan (Teoh, 2019).

### Peristiwa Traumatis

Kedekatan dengan kematian, keparahan trauma yang dirasakan, dan ketakutan akan peristiwa traumatis, tekanan setelah trauma, termasuk kehilangan pekerjaan dan orang yang dicintai terkait erat dengan stres pascatrauma (Bryant & Harvey, 1995). Keterlibatan dalam berbagai fase kejadian bencana menghasilkan hasil yang berbeda sehubungan dengan tekanan pasca-kejadian, dan bahwa kondisi kerja pasca-kejadian, kontrol, dan dukungan terkait secara signifikan memoderasi dampak dari berbagai fase keterlibatan terhadap tekanan pasca-kejadian dengan cara yang konsisten dengan model COR dan DC/S (Bacharach, 2007). Ketakutan akan kematian berkorelasi positif dengan kecemasan/insomnia ( $r = 0,307$ ,  $p < 0,05$ ) dan depresi berat ( $r = 0,291$ ,  $p < 0,05$ ). *Escape acceptance* berkorelasi positif dengan kecemasan / insomnia ( $r = 0,467$ ,  $p < 0,001$ ), disfungsi sosial ( $r = 0,258$ ,  $p < 0,05$ ) dan depresi berat ( $r = 0,393$ ,  $p < 0,01$ ). Usia berkorelasi positif dengan gejala somatik ( $r = 0,268$ ,  $p < 0,05$ ) dan ketakutan akan kematian ( $r = 0,288$ ,  $p < 0,05$ ) (Gambin, 2022).

Gejala *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD) secara signifikan lebih parah di antara petugas pemadam kebakaran yang mengalami cedera kepala saat bertugas dibandingkan dengan petugas pemadam kebakaran yang tidak mengalami cedera kepala dan yang mengalami cedera kepala bukan saat bertugas (Strack, 2021). *Anxiety sensitivity* (AS) yang lebih tinggi dikaitkan dengan PTSD yang lebih besar ( $\beta = 0,38$ ,  $p < 0,01$ ) dan gejala depresi ( $\beta = 0,32$ ,  $p < 0,01$ ); DT yang lebih rendah dikaitkan dengan PTSD yang lebih besar ( $\beta = -0,18$ ,  $p < 0,01$ ) dan gejala depresi ( $\beta = -0,31$ ,  $p < 0,01$ ). Bagi mereka yang berisiko tinggi terhadap kardiovaskular, *anxiety sensitivity* (AS) yang lebih tinggi dikaitkan lebih kuat dengan gejala PTSD yang lebih besar (kelompok risiko kardiovaskular tinggi:  $\beta = 0,46$ ,  $p < 0,01$ ]; kelompok risiko kardiovaskular rendah:  $\beta = 0,33$ ,  $p < 0,01$ ) (Ranney, 2020).

### Dampak

Faktor-faktor seperti tidur, stres kerja, panjang pelayanan, gaya coping dan dukungan sosial semua mempengaruhi kesehatan mental negatif dalam petugas pemadam kebakaran (Garmon-Jones, 2021). Petugas pemadam kebakaran dengan tingkat penggunaan alkohol yang berbahaya dan tingkat toleransi yang lebih rendah dapat menunjukkan tingkat gangguan tidur yang lebih tinggi. (Smith et al., 2019). Ada efek interaktif yang signifikan dari tingkat keparahan gejala *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD) dan *Distress tolerance* (DT) pada motif penggunaan alkohol yang berorientasi pada coping, tetapi tidak pada hasil lain yang berhubungan dengan alkohol. Temuan ini terbukti setelah disesuaikan dengan konsumsi alkohol, status hubungan romantis, jumlah tahun di dinas pemadam kebakaran, stres kerja, dan beban trauma (Zegel, 2019).

Petugas pemadam kebakaran dengan tingkat keparahan gejala PTSD yang lebih tinggi dan tingkat toleransi Distress yang rendah memiliki tingkat risiko bunuh diri global tertinggi dan kemungkinan yang dirasakan untuk melakukan percobaan bunuh diri di masa depan (B. A. J. Bartlett, Charles; Martin, Colleen; Tran, Jana K; Buser, Sam; Anestis, Michael D; Vujanovic,

Anka A., 2018). *Thwarted belongingness (TB)* secara signifikan memediasi hubungan antara tingkat keparahan gejala PTSD dan tingkat keparahan ide bunuh diri. Efek interaktif yang signifikan dan positif antara keparahan gejala PTSD dan yang dirasakan DT emosional dalam kaitannya dengan TB pada tingkat DT emosional yang dirasakan sedang dan tinggi. Efek interaktif yang signifikan dan positif antara kemampuan untuk bunuh diri dan TB dalam kaitannya dengan risiko bunuh diri global pada tingkat TB yang tinggi. (B. A. Bartlett, 2021). Efek dari gejala depresi yang meningkat pada peningkatan risiko bunuh diri bertambah ketika kepekaan terhadap *anxiety sensitivity (AS)* masalah kognitif juga meningkat. Gejala depresi juga berinteraksi dengan kepekaan terhadap *anxiety sensitivity (AS)* masalah sosial; namun, konsisten dengan ekspektasi, gejala depresi tidak berinteraksi dengan kepekaan terhadap *anxiety sensitivity (AS)* masalah fisik dalam prediksi risiko bunuh diri (Stanley, Smith, et al., 2018).

## KESIMPULAN

Secara garis besar dari kajian literatur ini menyimpulkan bahwa studi yang telah dilakukan memperhitungkan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap distress pada pemadam kebakaran seperti : tingkat pendidikan, tata kerja, jabatan, lama masa kerja, selang waktu kejadian, perantauan, dan suku. Penelitian lebih lanjut diperlukan pada variabel : jenis kelamin dan usia karena ada perbedaan signifikansi hasil penelitian. Usia berkorelasi positif dengan gejala somatik dan ketakutan akan kematian. Trauma operasional (kedekatan dengan kematian, keparahan trauma yang dirasakan, dan ketakutan akan peristiwa traumatis), tekanan setelah trauma, termasuk kehilangan pekerjaan dan orang yang dicintai terkait erat dengan *Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)*. *Escape acceptance* berkorelasi positif dengan kecemasan / insomnia, disfungsi sosial dan depresi berat. Pada *Distress tolerance (DT)* yang lebih rendah maupun berisiko tinggi terhadap kardiovaskular, mengalami gejala *PTSD*, *Anxiety sensitivity (AS)* dan gejala depresi yang lebih tinggi secara signifikan lebih parah pada petugas pemadam kebakaran yang mengalami cedera kepala saat bertugas. Tekanan psikologis (stres kerja, tuntutan pekerjaan, kontrol pekerjaan, penilaian pemecahan masalah, emosi (khawatir, sedih, marah, kaget, takut, dan pesimisme), frekuensi emosional negatif, lokus kendali eksternal, (dukungan sosial, *avoidance coping*) serta paparan kekerasan di organisasi turut berperan pada morbiditas kejiwaan pemadam kebakaran. Faktor-faktor seperti gangguan tidur, panjang pelayanan, gaya koping, tingkat penggunaan alkohol, dan dukungan sosial mempengaruhi distress petugas pemadam kebakaran. Petugas pemadam kebakaran dengan tingkat keparahan gejala PTSD yang lebih tinggi dan tingkat toleransi distress yang rendah memiliki tingkat risiko bunuh diri global tertinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dengan tulus mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada seluruh anggota keluarga dan rekan-rekan Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Indonesia yang telah memberikan bantuan, semangat, dan motivasi selama penelitian berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

Bacharach, S. B. B., Peter;. (2007). Organizational context and post-event distress: 9/11 and the New York City Firefighters. *Academy of Management Journal*, 50(4), 849-868.

- Baker, S. R., & Williams, K. (2001). Relation between social problem-solving appraisals, work stress and psychological distress in male firefighters. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 17(4), 219-229.
- Bartlett, B. A. (2021). An Examination of the Interpersonal-Psychological Theory of Suicide among Urban Firefighters: Associations with Posttraumatic Stress and Distress Tolerance.
- Bartlett, B. A. J., Charles; Martin, Colleen; Tran, Jana K; Buser, Sam; Anestis, Michael D; Vujanovic, Anka A;. (2018). Posttraumatic stress and suicidality among firefighters: The moderating role of distress tolerance. *Cognitive Therapy and Research*, 42, 483-496. doi:<https://doi.org/10.1007/s10608-018-9892-y>
- Boxer, P. A., & Wild, D. (1993). Psychological distress and alcohol use among firefighters. *Scandinavian Journal of Environmental Health*, 19, 121-125.
- Brown, J., Mulhern, G., & Joseph, S. (2002). Incident-related stressors, locus of control, coping, and psychological distress among firefighters in Northern Ireland. *Journal of traumatic stress*, 15(2), 161-168.
- Bryant, R. A., & Harvey, A. G. (1995). Posttraumatic stress in volunteer firefighters: Predictors of distress. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 183(4), 267-271.
- Carey, M. G., Al-Zaiti, S. S., Dean, G. E., Sessanna, L., & Finnell, D. S. (2011). Sleep problems, depression, substance use, social bonding, and quality of life in professional firefighters. *J Occup Environ Med*, 53(8), 928–933. doi: <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e318225898f>
- Chung, Y. K., & Park, C. Y. (2011). The Effects of injury and accidents on self-rated depression in male municipal firefighters. *Safety and Health at Work*, 2(2), 158–168. doi:<https://doi.org/10.5491/SHAW.2011.2.2.158>
- Dean, P. G., Gow, K. M., & Shakespeare-Finch, J. (2003). Counting the Cost: Psychological Distress in Career and Auxiliary Firefighters. *The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 2003-1.
- Fullerton, C. S., McCarroll, J. E., Ursano, R. J., & Wright, K. W. (1992). Psychological responses of rescue workers: Firefighters and trauma. *American Journal of Orthopsychiatry*, 63(2), 371-378.
- Gambin, M. S., Marcin; Marchewka, Anna; . (2022). Relations between multidimensional attitude toward death and psychological distress in firefighters. *Death studies*, 46(7), 1768-1772.
- Garmon-Jones, L. (2021). Exploring the ways in which firefighters understand and experience communicating distress.
- Haddock, C. K., Jahnke, S. A., Poston, W. S. C., Jitnarin, N., Kaipust, C. M., Tuley, B., & Hyder, M. L. (2012). Alcohol use among firefighters in the Central United States. *Occup Med (Lond)*, 62(8), 661–664. doi:<https://doi.org/10.1093/occmed/kqs162>
- Hansen, C. D., Rasmussen, K., Kyed, M., Nielsen, K. J., & Andersen, J. H. (2012). Physical and psychosocial work environment factors and their association with health outcomes in Danish ambulance personnel – a crosssectional study. *BMC Public Health*, 12, 1-13. doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-534>
- Herman, J. L. (1992). *Trauma and recovery*. New York: Basic Books.
- Hosoda, T., Osaki, Y., Okamoto, H., Wada, T., Otani, S., Mu, H., . . . Kurozawa, Y. (2012). Evaluation of relationships among occupational stress, alcohol dependence and other factors in male personnel in a Japanese local fire fighting organization. *Yonago Acta Medica*, 55(3), 63–68.
- Hyttén, K., & Hasle, A. (1989). Firefighters: A study of stress and coping. *ACTA Psychiatry-Scandinavia Supplement*, 355, 50-55.

- Jacobsson, A., Backteman-Erlanson, S., Brulin, C., & Hörnsten, Å. (2015). Experiences of critical incidents among female and male firefighters. *International Emergency Nursing*, 23(2), 100–104. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2014.06.002>
- Javidi, H., & Yadollahie, M. (2012). Post-traumatic Stress Disorder. *International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 3(1), 2–9.
- Kalimo, R., Lehtonen, A., Daleva, M., & Kuorinka. (1980). Psychological and biochemical strain in firemen's work. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 6, 179-187.
- Kehl, D., Knuth, D., Holubová, M., Hulse, L., & Schmidt, S. (2014). Relationships between firefighters' postevent distress and growth at different times after distressing incidents. *Traumatology*, 20(4), 253-261.
- Kehl, D., Knuth, D., Hulse, L., & Schmidt, S. (2015). Predictors of postevent distress and growth among firefighters after work-related emergencies—A cross-national study. "Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy". *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 7(3), 203–211. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/a0037954>
- Kim, M. G., Kim, K.-S., Ryoo, J.-H., & Yoo, S.-W. (2013). Relationship between occupational stress and work-related musculoskeletal disorders in Korean male firefighters. *Annals Of Occupational And Environmental Medicine*, 25(1), 9. doi:<https://doi.org/10.1186/2052-4374-25-9>
- Lim, D.-K., Baek, K.-O., Chung, I.-S., & Lee, M.-Y. (2014). Factors related to sleep disorders among male firefighters. *Animals Of Occupational And Environmental Medicine*, 26(11), 1-8. doi:<https://doi.org/10.1186/2052-4374-26-11>
- Ma, J. H., Gahae; Ha, Eunji; Hong, Haejin; Kim, Jinsol; Joo, Yoonji; Yoon, Sujung; Lyoo, In Kyoon; Kim, Jungyoon;. (2021). Hippocampal cerebral blood flow increased following low-pressure hyperbaric oxygenation in firefighters with mild traumatic brain injury and emotional distress. *Neurological Sciences*, 42(10), 4131-4138.
- Markowitz, J. S. (1989). Long-term psychological distress among chemically exposed firefighters. *Behavioral Medicine*, 15(2), 75-83.
- Markowitz, J. S. (1989). Long-term psychological distress among chemically exposed firefighters. *Behavioral Medicine*, 15, 75-83.
- McFarlane, A. C. (1988a). The aetiology of post-traumatic stress disorders following a natural disaster. *British Journal of Psychiatry*, 152, 116-121.
- McFarlane, A. C. (1988b). The longitudinal course of posttraumatic morbidity: The range of outcomes and their predictors. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 176, 30-39.
- McFarlane, A. C. (1988c). The phenomenology of posttraumatic stress disorders following a natural disaster. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 176, 20-29.
- McFarlane, A. C., & Raphael, B. (1984). Ash Wednesday: The effects of a fire. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 18, 341-351.
- Mehrdad, R., Haghghi, K. S., & Esfahani, A. H. N. (2013). Sleep quality of professional firefighters. *Int J Prev Med*, 4(9), 1095–1100.
- Meyer, E. C., Zimering, R., Daly, E., Knight, J., & Kamholz, B. W. (2012). Predictors of posttraumatic stress disorder and other psychological symptoms in trauma-exposed firefighters. *Psychological Services*, 9(1), 1–15. doi:<https://doi.org/10.1037/a0026414>
- Oliveira, R. S. d., Neto, T. L. d. B., Silva, A. A. d., Grandi, J. L., & Menezes, I. B. S. (2016). The relationship between the levels of stress and the age and years of service of military firefighters from the fire rescue corps of the metropolitan area of the state of Sao Paulo. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 18(4), 579–586. doi:<https://doi.org/10.1080/10803548.2012.11076951>

- Pendleton, M., Stotland, E., Spiers, P., & Kirsch, E. (1989). Stress and strain among police, firefighters, and government workers. *Criminal Justice and Behavior*, 16, 196-210.
- Petrie, K., & Rotheram, M. (1982). Insulators against stress: Self-esteem and assertiveness. *Psychological Reports*, 50, 963-966.
- Pinto, C. M. R., Katja; Van Dijk, Frank;. (2018). Violence at work and mental distress among firefighters in Guatemala. *Annals of global health*, 84(3), 532-537.
- Ramdhani, A., Ramdhani, M. A., & Amin, A. S. (2014). Writing a Literature Review Research Paper: A step-by-step approach. *International Journal of Basic and Applied Science*, 03(01), 47-56.
- Ranney, R. M. B.-C., Hanaan; Paltell, Katherine C; Tran, Jana K; Berenz, Erin C; Vujanovic, Anka A; . (2020). Cardiovascular risk as a moderator of associations among anxiety sensitivity, distress tolerance, PTSD and depression symptoms among trauma-exposed firefighters. *Journal of Psychosomatic Research*, 139.
- Raphael, B. (1986). *When disaster strikes*. New York: Basic Books.
- Roy, M. P., & Steptoe, A. (1994). Daily stressors and social support availability as predictors of depressed mood in male firefighters. *Work and Stress*, 8, 210-219.
- Skogstad, M., Skorstad, M., Lie, A., Conradi, H., Heir, T., & Weisaeth, L. (2013). Work-related post-traumatic stress disorder. *Occup Med (Lond)*, 63(4), 175– 182. doi:<https://doi.org/10.1093/occmed/kqt003>
- Smith, L. J., Bartlett, B. A., Tran, J. K., Gallagher, M. W., Alfano, C., & Vujanovic, A. A. (2019). Sleep disturbance among firefighters: Understanding associations with alcohol use and distress tolerance. *Cognitive Therapy and Research*(43), 66-77.
- Stanley, I. H., Boffa, J. W., Smith, L. J., Tran, J. K., Schmidt, N. B., Joiner, T. E., & Vujanovic, A. A. (2018). Occupational stress and suicidality among firefighters: Examining the buffering role of distress tolerance. *Psychiatry Research*, 266, 90-96. doi:10.1016/j.psychres.2018.05.058
- Stanley, I. H., Smith, L. J., Boffa, J. W., Tran, J. K., Schmidt, N. B., Joiner, T. E., & Vujanovic, A. A. (2018). Anxiety sensitivity and suicide risk among firefighters: A test of the depression-distress amplification model. *Comprehensive psychiatry*, 84, 39-49.
- Strack, J. T., VA; Pennington, ML; Cardenas, MN; Dupree, J; Meyer, EC; Dolan, S; Kruse, MI; Synett, SJ; Kimbrel, NA;. (2021). Psychological distress and line-of-duty head injuries in firefighters. *Occupational medicine*, 71(2), 99-104.
- Teoh, K. L., E d; Vasconcelos, A; Nascimento, E d; Cox, Tom;. (2019). Trauma and work factors as predictors of firefighters' psychiatric distress. *Journal of Advanced Navigation Technology*, 69, 598-603.
- Weiss, D. S., Marmar, C. R., Metzler, T. J., & Ronfeldt, H. M. (1995). Predicting symptomatic distress in emergency services personnel. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63(3), 361-368.
- Zegel, M. T., Jana K; Vujanovic, Anka A; . (2019). Posttraumatic stress, alcohol use, and alcohol use motives among firefighters: The role of distress tolerance. *Psychiatry Research*, 282.