



Hubungan Faktor Individu terhadap Stress Kerja pada Karyawan Operasi PT-XYZ Tahun 2023

Factors Associated with Work Stress in PT-XYZ Mining Operation Employee in 2023

Faridl Wicaksono^{1*}, Indri Hapsari Susilowati², Arif Susanto³

¹ Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Indonesia

² Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

³ Magister Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Gadjah Mada; Departemen HSE Divisi Concentrating PT Freeport Indonesia

ABSTRACT

There were 19.67 injuries per 200,000 hours worked by mining employees in 2019 in Ghana, the injuries were due to the gap between mining operations and the knowledge and skills of their workers. These gaps can generally lead to work stress. Various factors can cause work stress, both caused by individual factors and work-related factors. This study aims to analyze these factors on work stress in mining operation employees PT-XYZ. The research respondents amounted to 226, divided into 5 departments, namely Construction, Processing, Geotechnical, Underground mining operations (Ops.) and Repair operations (Mtc.). This quantitative research design uses cross-sectional study research methods. The dependent variable in the form of work stress was measured using the Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21) while the independent variables in the form of age, education, length of work, gender, and worker status were taken using general questionnaire. The data analysis technique in this study used the Chi-square test. There were 46 respondents (20.4%) experiencing work stress. This study showed a significant relationship between the age factor of workers (0.03) and gender (0.05) of workers with work stress in employees of PT-XYZ mining operations. This study concluded that 20.4% of PT-XYZ's mining operations employees experienced work stress. The age of the worker and the gender of worker are one of the factors that affect the level of stress. Through this research, it is hoped that PT-XYZ can develop and evaluate work stress management programs.

ABSTRAK

Terjadi 19.67 cedera per 200.000 jam kerja karyawan pertambangan tahun 2019 di Ghana, cedera tersebut diakibatkan kesenjangan antara operasi pertambangan dengan pengetahuan maupun keterampilan pekerjanya. Kesenjangan tersebut secara umum dapat menimbulkan stress kerja. Berbagai faktor dapat menimbulkan stress kerja, baik disebabkan faktor individu maupun faktor terkait kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor tersebut terhadap stress kerja pada karyawan operasi pertambangan PT-XYZ. Responden penelitian berjumlah 226, terbagi dalam 5 departemen yaitu Konstruksi, Pengolahan, Geoteknikal, Operasi tambang bawah tanah (Ops.) dan Operasi perbaikan (Mtc.). Desain penelitian kuantitatif ini menggunakan metode penelitian studi potong lintang. Variabel dependen berupa stress kerja yang diukur menggunakan Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21) sedangkan variabel independen berupa faktor usia, pendidikan, masa kerja, jenis kelamin dan status pekerja diambil menggunakan kuesioner secara umum. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-square*. Terdapat sebanyak 46 responden (20,4%) mengalami stress kerja. Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor usia pekerja (0,03) dan jenis kelamin (0,05) pekerja dengan stress kerja pada karyawan operasi pertambangan PT-XYZ. Penelitian ini menyimpulkan bahwa 20,4% karyawan operasi pertambangan PT-XYZ mengalami stress kerja. Usia pekerja dan jenis kelamin pekerja menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat stress. Melalui penelitian ini diharapkan PT-XYZ dapat melakukan pengembangan maupun evaluasi program pengelolaan stress kerja.

Keywords : accident, DASS-21, mining operation, work stress

Kata Kunci : DASS-21, kecelakaan, operasi pertambangan, stress kerja

Correspondence : Faridl Wicaksono

Email : faridlwicaksono@gmail.com

• Received 16 Mei 2024 • Accepted 19 Juli 2024 • Published 27 Juni 2024

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol10.Iss2.1858>

Copyright ©2017. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial used, distribution and reproduction in any medium

PENDAHULUAN

Proses penambangan selalu berbahaya terlebih proses penambangan emas yang dilakukan di bawah tanah hingga mencapai kedalaman beberapa kilometer (Anthea Jeffery, 2017). Bahaya dalam konteks ini dapat digambarkan sebagai pekerjaan dengan beban tinggi, area kerja dengan kondisi ekstrim, area kerja yang terisolasi sehingga jauh dari tempat tinggal pekerja, permintaan tinggi karena jadwal kerja *shift* dan ketegangan pekerjaan yang terkait dengan kebutuhan bisnis. Berbagai bahaya tersebut tentu menimbulkan risiko yang cukup tinggi bagi pekerja operasi pertambangan yang berpotensi menimbulkan kerugian baik kecederaan maupun kerusakan properti. Kegagalan dalam pengendalian bahaya dan risiko di tempat kerja menjadi tanggung jawab perusahaan maupun pekerja dalam mengelola area kerjanya.

Beberapa kondisi berbahaya di pertambangan dapat memicu terjadinya kelelahan maupun *stress* kerja yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan. Dalam studi yang dilakukan oleh Nakua et al. (2019) menemukan bahwa 265 penambang (25,8% dari semua penambang yang disurvei melaporkan cedera selama setahun terakhir. Hal tersebut mengakibatkan tingkat kejadian yang sama dengan 19,67 cedera per 200.000 jam kerja (Nakua et al., 2019). Kecelakaan yang terjadi diakibatkan dari kesenjangan antara tuntutan pekerjaan yang ada di pertambangan dengan keterbatasan keterampilan. Kesenjangan tersebut dapat menimbulkan baik kelelahan secara fisik maupun *stress* kerja bagi pekerja operasi pertambangan. Kondisi kelelahan fisik maupun *stress* kerja yang timbul dapat memicu berbagai macam risiko saat melakukan aktivitas kerja.

Menurut data yang dirilis oleh *International Council of Mining & Metals (ICMM)* pada tahun 2020, sekitar 73% dari perusahaan yang termasuk dalam ICMM mengidentifikasi keterampilan karyawan sebagai hambatan untuk kemajuan teknologi baru (*International Council of Mining & Metals (ICMM)*, 2020). Kesenjangan tersebut berpotensi menimbulkan *stress* kerja yang

dapat mengakibatkan kecelakaan. *Stress* kerja sendiri dapat didefinisikan sebagai respons seseorang ketika mendapatkan tekanan dan kelelahan yang berhubungan dengan pekerjaan mereka tidak sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan, sehingga tidak mungkin bagi mereka untuk mengatasi situasi tersebut (*World Health Organization (WHO)*, 2019). Berbagai macam kesenjangan yang mungkin timbul saat pekerja melakukan aktivitasnya seperti pengetahuan maupun keterampilannya dapat mempengaruhi *stress* kerja. Salah satu penelitian mengemukakan bahwa prevalensi stres kerja pekerja fabrikasi di PT X tahun 2022 sebesar 72,7%, dengan 36 pekerja (72,0%) mengalami stres tinggi dan 14 pekerja lainnya (28,0%) mengalami stres sedang (Hakiki et al., 2023).

Berbagai macam faktor dapat menimbulkan *stress* pada pekerja di pertambangan, baik faktor individu maupun faktor terkait pekerjaan. Studi yang dilakukan terhadap karyawan tambang tembaga dan nikel di Xinjiang, China; menunjukkan bahwa 42,65% dari total 1.857 responden mengalami *stress* kerja. Namun, terdapat perbedaan signifikan dalam prevalensi *stress* kerja di antara karyawan tambang berdasarkan jenis kelamin, usia, riwayat pendidikan, dan unit operasi (Li et al., 2019). Sementara itu pada salah satu industri pengolahan mineral tembaga dan emas di Indonesia menunjukkan bahwa 57,8% responden mengalami risiko tinggi *burnout* dan 47,7% responden mengalami risiko tinggi *stress* kerja (Lestari et al., 2021).

PT-XYZ merupakan salah satu perusahaan pertambangan terbesar yang beroperasi di Indonesia dengan proses operasi yang kompleks dan tuntutan produksi yang cukup tinggi. Selain itu, PT-XYZ berada pada area pedalaman Papua pada ketinggian sekitar 2500 MDPL sehingga mengisolasi karyawannya dari lingkungan sosial di sekitarnya, selain itu cuaca yang ekstrim di ketinggian maupun suhu yang cukup rendah beserta kelembapan yang cukup tinggi menambah tekanan tersendiri bagi pekerja baik secara fisik maupun mental. Kondisi tersebut juga berpotensi

menimbulkan *stress* kerja pada karyawan operasi pertambangan PT-XYZ. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan faktor usia, pendidikan, masa kerja, jenis kelamin, dan status karyawan dengan *stress* kerja pada karyawan operasi pertambangan di PT-XYZ tahun 2023.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain studi potong lintang. Populasi dalam penelitian ini yaitu karyawan yang terdapat bagian operasional PT-XYZ yang terdiri dari Konstruksi, Pengolahan, Geoteknikal, Operasi Tambang Bawah Tanah (Ops.), dan Operasi Perbaikan (Mtc.). Teknik pengambilan sampel penelitian ini yaitu menggunakan *cluster sampling*, dan total sampel yang diperoleh sebanyak 226 responden seperti tertera pada Tabel 1. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dengan sumber data yang diambil oleh salah satu bagian pada Departemen *Public Health* PT-XYZ pada tahun 2023. Pengumpulan data sekunder penelitian ini diperoleh dengan menggunakan kuesioner yaitu *Depression, Anxiety and Stress Scale-21* (DASS-21). DASS-21 merupakan alat ukur psikologis yang digunakan dalam mengevaluasi tiga komponen utama distres psikologis: depresi, ansietas, dan stres. DASS-21 terdiri dari 21 pertanyaan yang ditujukan untuk mengukur intensitas gejala terkait dengan ketiga domain. Instrumen berupa kuesioner tersebut telah banyak digunakan secara internasional untuk mengukur dan mengevaluasi sejauh mana seseorang mengalami gejala depresi, kecemasan, dan *stress* (Moya et al., 2022).

Tabel 1. Distribusi Responden Penelitian

Divisi	Jumlah Responden
Konstruksi	42
Pengolahan	71
Geoteknikal	39
Operasi Tambang Bawah Tanah (Ops.)	27
Operasi Perbaikan (Mtc.)	47

Variabel independen dalam penelitian kali ini adalah usia pekerja, tingkat pendidikan pekerja, maupun lama atau masa kerja seorang pekerja di bagian operasional pertambangan PT-XYZ. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah *stress* kerja yang diukur melalui instrumen kuesioner *Depression, Anxiety and Stress Scale-21* (DASS-21). Pada penelitian ini, faktor *stress* kerja dibagi ke dalam dua kategori yaitu *stress* dan tidak *stress*. Responden yang dikategorikan mengalami *stress* kerja yaitu responden yang memiliki nilai skor *stress* kerja ≤ 14 . Sedangkan responden yang tidak dikategorikan mengalami *stress* kerja yaitu responden yang memiliki nilai skor *stress* kerja > 14 . Analisis statistik dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui distribusi frekuensi data. Selanjutnya, analisis dilakukan dengan uji *Chi-square* untuk melihat apakah terdapat hubungan antara faktor usia, pendidikan, masa kerja, jenis kelamin, dan status karyawan terhadap kejadian *stress* kerja pada karyawan bagian operasional pertambangan PT-XYZ.

HASIL

Tabel 2 menggambarkan karakteristik sampel berdasarkan analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Faktor Usia, Pendidikan, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Status Karyawan Operasi Pertambangan PT-XYZ

Faktor	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Usia</i>		
≤ 37 Tahun	118	52.2
> 37 Tahun	108	47.8
<i>Pendidikan</i>		
SMP-SMA	68	30.1
D1-D3	10	4.4
D4-S1	124	54.9
S2-S3	24	10.6
<i>Gender</i>		
Laki-laki	184	81.4
Perempuan	42	18.6
<i>Masa Kerja</i>		
≤ 10 Tahun	134	59.3
> 10 Tahun	92	40.7
<i>Status Pekerja</i>		
Organik	130	57.5
Non-organik	96	42.5

Pada tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar partisipan lebih cenderung berasal dari kontraktor (*non-organik*) yaitu sebanyak 130 responden (57,5%). Responden diketahui memiliki karakteristik usia kurang dari 37 tahun sebanyak 118 responden (52.2%), dengan tingkat pendidikan D4-S1 sebanyak 124 responden (54,9%). Selain itu, diketahui bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 184 responden (81,4%). Juga memiliki masa kerja kurang dari 10 tahun sebanyak 134 responden (59,3%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Stress Kerja Karyawan Operasi Pertambangan PT-XYZ

Stress Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Stress	180	79.6
Stress	46	20.4

Berdasarkan hasil dari statistik deskriptif yang telah dilakukan, didapatkan distribusi frekuensi *stress* kerja responden penelitian ini seperti dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel 3 dapat diketahui persentase responden yang mengalami *stress* kerja adalah sebanyak 46 responden (20.4%), dan sebanyak 180 responden (79.6%) yang tidak mengalami *stress* kerja.

Tabel 4. Hubungan Faktor Usia, Pendidikan, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Status Karyawan dengan Stress Kerja Karyawan Operasi Pertambangan PT-XYZ

Faktor	Stress Kerja (%)			p-value
	Ya	Tidak	Total	
<i>Usia</i>				
≤37 Tahun	37.6	14.6	52.2	0.03
>37 Tahun	42.0	5.8	47.8	
<i>Pendidikan</i>				
SMP-SMA	26.5	3.5	30.1	0.12
D1-D3	4.0	0.4	4.4	
D4-S1	41.2	13.7	54.9	
S2-S3	8.0	2.7	10.6	
<i>Gender</i>				
Laki-laki	66.8	14.6	81.4	0.05
Perempuan	5.8	12.8	18.6	
<i>Masa Kerja</i>				
≤10 Tahun	46.0	13.3	59.3	0.36
>10 Tahun	33.6	7.1	40.7	
<i>Status Pekerja</i>				
Organik	45.1	12.4	57.5	0.61
Non-organik	34.5	8.0	42.5	

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis uji *Chi-square* yang ditunjukkan pada Tabel 4 diketahui bahwa faktor yang berhubungan secara signifikan ($p\text{-value} \leq 0.05$) dengan *stress* kerja pada karyawan operasi pertambangan PT-XYZ yaitu faktor usia pekerja dan jenis kelamin pekerja.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 46 dari 226 (20.4%) karyawan operasi PT-XYZ mengalami *stress* kerja. Meskipun kejadian *stress* kerja lebih sedikit dibandingkan dengan karyawan yang tidak mengalami *stress* kerja. Karyawan yang tidak mengalami *stress* kerja lebih dominan, tetapi hal ini dapat menjadi peringatan baik bagi perusahaan maupun karyawan operasi PT-XYZ bahwa terdapat bahaya yang dapat mengakibatkan terjadinya *stress* kerja yang berujung pada kecelakaan. Perusahaan memiliki tanggung jawab lebih lanjut dalam mengidentifikasi penyebab-penyebab timbulnya *stress* kerja di karyawan operasi PT-XYZ kemudian mengelolanya.

PT-XYZ memiliki kondisi lingkungan kerja yang cukup ekstrim seperti suhu yang cenderung rendah karena berada pada ketinggian 2500 MDPL serta kelembapan yang tinggi. Selain itu, terdapat potensi bahwa pekerja mengalami paparan debu dan kebisingan yang relatif tinggi di tempat kerja. Hal tersebut diperparah bahwa lokasi kerja berada pada wilayah terpencil dan jauh dari aktivitas sosial sehingga kondisi tersebut membuat *stress* kerja menjadi aspek penting dalam pencegahan kecelakaan di tempat kerja. Beberapa penelitian sebelumnya juga menyatakan kondisi lingkungan kerja yang ekstrim dapat menyebabkan *stress* kerja yang berlebihan (Prabowo et al., 2020). Persyaratan fisik dari pekerjaan, seperti paparan kondisi tekanan panas dan tingkat kebisingan dari mesin, dapat berkontribusi pada *stress* kerja. Selain itu, aktivitas fisik yang diperlukan untuk tugas-tugas seperti mengangkat dan membawa beban berat dapat menyebabkan kelelahan dan *stress* (Mark S. Sanders & James E. Peay, 1988).

Persentase *stress* kerja paling banyak ditemukan pada karyawan dengan usia ≤37 tahun yaitu sebesar 14.6%. Hasil penelitian tersebut

sejalan dengan hasil penelitian yang menemukan bahwa responden dengan usia ≤ 41 tahun memiliki persentase lebih besar mengalami *stress* kerja dibandingkan dengan responden >41 tahun (Deng et al., 2021). Hasil penelitian lainnya menyatakan bahwa umur mempengaruhi terjadinya *stress* kerja pada perawat di ruang rawat inap RSUD Kwaingga Kabupaten Keerom (Rizki Amalia et al., 2017). Hal tersebut dapat terjadi akibat pembebanan pekerjaan yang berlebihan terhadap kelompok umur tersebut karena dianggap sebagai umur produktif oleh perusahaan. Selain kelompok umur tersebut, secara umum pekerja pun berada pada posisi *middle management* yang berpotensi mendapatkan tekanan baik dari bawahannya maupun atasannya (*top management*). Studi lain yang dilakukan untuk melihat hubungan antara *stress* kerja dan *burnout* di tempat kerja pada industri tambang batubara di Xinjiang, China. Hasil penelitian tersebut menunjukkan signifikansi *p-value* < 0.001 untuk faktor usia dan *burnout*. Nilai skor *burnout* tertinggi ditemukan pada responden dengan rentang usia 30 sampai 45 tahun (Xiaoting Yi et al., 2022).

Presentase *stress* kerja paling banyak ditemukan pada karyawan perempuan yaitu sebesar 12.8%. Pada penelitian ini sebanyak 29 dari 42 responden perempuan yang bekerja pada operasi pertambangan PT-XYZ mengalami *stress* kerja. Beberapa penelitian sebelumnya secara konsisten menunjukkan bahwa gender memainkan peran penting dalam membentuk sifat dan tingkat *stress* terkait pekerjaan yang dialami oleh individu. Kondisi tersebut ditemukan pada penelitian yang dilakukan pada guru di Semarang yang menyatakan adanya hubungan antara *gender* seorang guru dengan *stress* kerja (Rizki Amalia et al., 2017). Penelitian menunjukan bahwa perempuan cenderung melaporkan tingkat tekanan psikologis yang lebih tinggi sedangkan laki-laki cenderung lebih rentan terhadap penyakit fisik yang parah (Drapeau Aline et al., 2012) (Stafyla Amalia et al., 2014). Perbedaan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor seperti perbedaan peran pekerjaan, keseimbangan kehidupan kerja, dan jaringan dukungan sosial (Syafrizaldi, 2020)

(W. Hwang & K. Ramadoss, 2017). Selain itu, studi oleh Kerr et al. (2021) menyoroti pentingnya mempertimbangkan peran gender pekerjaan dalam memahami *stress* di tempat kerja, mereka menemukan bahwa peran gender maskulin pada tingkat individu berhubungan positif dengan tuntutan psikologis dan dukungan sosial. Sementara peran gender feminin dikaitkan dengan hubungan secara lintang dan upaya pengambilan keputusan (Kerr et al., 2021).

Usia seseorang pekerja dikaitkan dengan jumlah tanggung jawab dan beban kerja yang ditanggungnya dalam pekerjaannya. Posisi yang lebih tinggi perusahaan dapat menyebabkan stres yang lebih besar bagi karyawan yang lebih tua. Selain itu, norma sosial dan budaya memiliki peran dalam menentukan tingkat stres yang dialami pria dan wanita di tempat kerja dapat dipengaruhi oleh ekspektasi gender yang berbeda dalam budaya tertentu. Hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan *stress* kerja adalah bidang studi yang signifikan dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin memainkan peran penting dalam membentuk hubungan antara *stress* kerja. Hasil penelitian lain menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang kuat antara *stress* kerja dengan gender, tuntutan pekerjaan, usia, masa kerja, dukungan pekerjaan, hubungan kerja dan peran pekerjaan pada perawat gigi (Ansori & Martiana, 2017). Studi telah menemukan bahwa usia merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap *stress* kerja. Studi kohort di antara karyawan Korea menemukan bahwa orang dewasa muda (18 sampai 39 tahun) lebih mungkin mengalami *stress* kerja karena faktor-faktor seperti tuntutan pekerjaan yang tinggi dan kurangnya penghargaan. Selain itu, sebuah studi kohort diantara karyawan Korea tersebut menemukan bahwa perbedaan gender berhubungan dengan *stress* kerja dan ide bunuh diri. Bagi pekerja perempuan adanya ketidakadilan organisasi dan ketidaknyamanan dalam iklim organisasi dikaitkan dengan risiko *stress* kerja pada kelompok umur tertentu (Sun-Young Kim et al., 2020).

SIMPULAN

Melalui penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian karyawan operasi pertambangan PT-XYZ mengalami *stress* kerja. Usia pekerja dan jenis kelamin pekerja menjadi beberapa faktor yang berpengaruh terhadap tingkat *stress* pada karyawan operasi penambangan PT-XYZ. Secara umum beban kerja yang diberikan kepada pekerja dengan dengan kelompok usia tertentu perlu dikelola lebih lanjut agar *stress* akibat kerja dapat dikendalikan sehingga tidak dapat memicu terjadinya kecelakaan di tempat kerja. Selain itu jenis pekerjaan tertentu harus berdasarkan penilaian analisis kebutuhan fisik (*Physical Demand Analysis*) seseorang agar menyesuaikan dengan kemampuan pekerja pria maupun wanita sesuai dengan kapasitas tubuhnya. Pemahaman terhadap faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya *stress* kerja dapat menjadi panduan bagi PT-XYZ dalam pengembangan kebijakan, prosedur maupun program intervensi yang tepat. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan memahami faktor-faktor lainnya yang berkontribusi terhadap terjadinya *stress* kerja maupun dampak yang ditimbulkan oleh *stress* kerja terhadap aspek keselamatan pertambangan karyawan operasional pertambangan PT-XYZ.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Freeport Indonesia (PTFI) khususnya kepada Divisi Operation Maintenance (OM), Departemen Learning & Organizational Development (LOD), dan Departemen terkait lainnya yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat dilakukan dan diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Jeffery, A. (2017). Deep and Dangerous: health and Safety in our Mines. South African Institute of Race Relations.

2. Nakua, E. K., Owusu-Dabo, E., Newton, S., Adofo, K., Otupiri, E., Donkor, P., & Mock, C. (2019). Occupational injury burden among gold miners in Ghana. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 26(4): 329-335. <https://doi.org/10.1080/17457300.2018.1515232>
3. International Council of Mining & Metals (ICMM), (2020). Future of Jobs in Mining Regions. https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2021/briefing_future-of-jobs.pdf
4. World Health Organization (WHO). (2019). <https://www.who.int/news-room/questions-andanswers/item/occupation-health-stress-at-the-workplace>
5. Hakiki, F., Ayu, I. M., Heryana, A., Keumala, C. A., & Utami, D. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Stres Kerja pada Pekerja Fabrikasi di PT X Tahun 2022. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 8(1), 11-26. <http://dx.doi.org/10.21111/jihoh.v8i1.8608>
6. Li, Y., Sun, X., Ge, H., Liu, J., & Chen, L. (2019). The Status of Occupational Stress and Its Influence the Quality of Life of Copper-Nickel Miners in Xinjiang, China. *International Journal of Enviromental Research and Public Health*, 16(3): 353. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph16030353>
7. Lestari, K. S., Muhamad, A. F., Susanto, A., Putro, E. K., Wilmot, J. C., Savira, Y. M., Listiarini, A., Zulfakar, D., & Sunarno, S. D. A. M. (2021). Psychosocial Risk Factors on Mining Workers Processing Copper and Gold Minerals during Covid-19 Pandemic. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 10(3): 309-315. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v10i3.2021.309-315>

8. Moya, E., Larson, L. M., Stewart, R. C., Fisher, J., Mwangi, M. N., & Phiri, K. S. (2022). Reliability and validity of depression anxiety *stress*s scale (DASS)-21 in screening for common mental disorders among postpartum women in Malawi. *BMC Psychiatry*, 22(1): 352. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03994-0>
9. Prabowo, R. E. (2020). Hubungan *Stress* Kerja Dan Masa Kerja Dengan Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Operator Alat Berat PT. Madhani Talatah Nusantara (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
10. Sanders, M. S., & Peay, J. M. (1988). Human factors in mining (Vol. 9182). US Department of the Interior, Bureau of Mines.
11. Deng, H., Li, X., Abulimiti, X., Mutailifu, Z., Zheng, S., Lin, X., & Li, F. (2021). The Factors Influenci Job Burnout Among Coal Miners in Xinjiang Uygur Autonomous Region, ChinaL a Cross-Sectional Study. *Pain Research and Management*, 2021:6629807. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-368800/v1>
12. Awalia, M. J., Medyati, N. J., & Giay, Z. J. (2021). Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin Dengan *Stress*s Kerja Pada Perawat Di Ruang Rawat Inap RSUD Kwaingga Kabupaten Keerom. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(2): 477-483. <https://doi.org/10.58258/jisip.v5i2.1824>
13. Yi, X., Yang, J., Gao, X., & Li, F. (2022). The relationship between occupational *stress*s, mental health and work ability of coal chemical workers in Xinjian. *Frontiers in Psychiatry*, 13:903534. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.903534>
14. Amalia, B. R., Wahyuni, I., & Ekawati, E. (2017). Hubungan Antara Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental, Pengembangan Karir dan Hubungan Interpersonal dengan *Stress* Kerja Pada Guru di SLB Negeri Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5): 68-78. <https://doi.org/10.14710/jkm.v5i5.18870>
15. Drapeau, A., Marchand, A., & Beaulieu-Prévost, D. (2012). Epidemiology of psychological *distress*s. *Mental illnesses-understanding, prediction and control*, 69(2), 105-106. InTech; 2012. Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/30872>
16. Stafyla, A., Kaltsidou, G., & Spyridis, N. (2014). Gender differences in work *stress*s, related to organizational conflicts and organizational constrains: An empirical research. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 6(1): 91-101.
17. Syafrizaldi, S. (2020). Employee work *stress*s based on gender differences during the COVID-19 Pandemic. *INSPIRA: Indonesian Journal of Psychological Research*, 1(2): 30-37. <https://doi.org/10.32505/inspira.v1i2.2835>
18. Hwang, W., & Ramadoss, K. (2017). The job demands–control–support model and job satisfaction across gender: The mediating role of work–family conflict. *Journal of Family Issues*, 38(1): 52-72. <https://doi.org/10.1177/0192513X16647>
19. Kerr, P., Da Torre, M. B., Giguère, C. É., Lupien, S. J., & Juster, R. P. (2021). Occupational gender roles in relation to workplace *stress*s, allostatic load, and mental health of psychiatric hospital workers. *Journal of Psychosomatic Research*, 142, 110352. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110352>
20. Ansori, R. R., & Martiana, T. (2017). Hubungan faktor karakteristik individu dan kondisi pekerjaan terhadap *stress* kerja pada perawat gigi. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(1): 75-84. <https://doi.org/10.20473/ijph.v12i1.2017.75-84>
21. Kim, S. Y., Shin, Y. C., Oh, K. S., Shin, D. W., Lim, W. J., Cho, S. J., & Jeon, S. W. (2020). Association between work *stress*s and risk of suicidal ideation. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*,

46(2): 198-208.
<https://doi.org/10.5271/sjweh.3852>