

# EKSPLORASI OCCUPATIONAL HAZARD PADA PEKERJA PERTAMBANGAN PASIR DI KECAMATAN TEMPEH KABUPATEN LUMAJANG

Vindika Winda Ancarani Perijingga<sup>1</sup>, Nurfika Asmaningrum<sup>2</sup>, Alfid Tri Afandi<sup>3</sup>, Retno Purwandari<sup>4</sup>, Kholid Rosyidi Muhammad<sup>5</sup>

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember<sup>1,2,3,4,5</sup>  
nurfika\_asmaningrum@unej.ac.id

## ABSTRACT

*The hazard represents anything that can cause harm, injury, illness, death and the damages of environment, property and equipment. Hazards can appear anywhere and anytime, especially in the work ing area, one of which is the sand mining industry. The mining process has several work stages including preparatory, excavation and hauling. This study aimed to identify the Occupational Hazards of Sand Mining Workers in Tempeh District, Lumajang Regency. This research was a quantitative study using a descriptive research design and the sample in this study was 50 manual miners who were obtained through the total sampling method. Data collection was carried out using a potential hazard type questionnaire based on the stages of work to identify potential occupational hazards in sand mining workers. The results found several types of manual sand mining work hazards showed moderate level of hazards including physical and chemical hazards in the preparation stage; physical and ergonomic hazards in the damage stage. Nevertheless, at the stage of transportation, the hazard potential is low or almost no potential was found. This research imply that nurses can become educators to provide information or health promotion services related to potential occupational hazards for sand mining workers at each stage of work so that occupational safety and health training can be carried out in the mining industry.*

**Keywords** : Mining workers, mining work stage, occupational hazard

## ABSTRAK

Bahaya mewakili segala sesuatu yang dapat menyebabkan kerugian, termasuk cedera, penyakit, kematian, lingkungan, kerusakan properti dan peralatan. Bahaya dapat muncul dimana saja dan kapan saja, terutama di wilayah kerja salah satunya industri pertambangan pasir. Proses penambangan memiliki beberapa tahapan pekerjaan diantaranya tahap kerja persiapan, tahap kerja galian, dan tahap kerja penggalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *Occupational Hazard* pada Pekerja Pertambangan Pasir di Kecamatan Tempeh Kabupaten Lumajang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif dan sampel dalam penelitian ini adalah 50 penambang manual yang diperoleh melalui metode *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner jenis potensi bahaya berdasarkan tahapan pekerjaan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kerja pada pekerja pertambangan pasir. Hasil analisis data ditemukan beberapa jenis bahaya kerja pertambangan pasir manual yang cukup potensial antara lain bahaya fisik dan kimia pada tahap persiapan, serta bahaya fisik dan ergonomi pada tahap kerusakan. Kemudian pada tahap pengangkutan potensi bahaya rendah atau hampir tidak ada potensi. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi agar perawat dapat menjadi tenaga pendidik untuk memberikan informasi atau pelayanan promosi kesehatan terkait potensi bahaya kerja bagi pekerja pertambangan pasir pada setiap tahapan pekerjaan sehingga dapat dilakukan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja di industri pertambangan.

**Kata kunci** : Pekerja pertambangan, tahap kerja pertambangan, bahaya kerja

## PENDAHULUAN

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang yang memiliki banyak

wilayah pertambangan. Pertambangan merupakan suatu aktivitas pengambilan bahan galian yang memiliki nilai ekonomis dan biasanya berasal dari kulit

bumi baik secara mekanis maupun manual. Menurut Badan Pusat Statistik, Indonesia mendapat urutan kedua dalam sepuluh besar negara pengekspor batubara di dunia. Pada 2015, ada sekitar 366,970 juta ton batubara yang dieksplor dari Indonesia. Hal tersebut membuat pengusaha lokal maupun luar negeri tertarik dalam bisnis tambang (Munandar, 2018).

Beberapa pertambangan yang ada di Indonesia yaitu pertambangan batubara Kalimantan, pertambangan emas Papua, dan pertambangan pasir Bangka Belitung (Saleh & Atjo, 2019). Karakteristik pertambangan yaitu, dapat diperbarui dan tidak dapat diperbarui. Pertambangan yang tidak dapat diperbarui memiliki risiko dan potensi yang relatif tinggi terhadap dampak lingkungan fisik dan sosial. Sedangkan pertambangan yang dapat diperbarui memiliki risiko serta potensi terhadap dampak lingkungan yang lebih rendah (Munandar, 2018). Tahap-tahap penambangan yaitu, persiapan, penggalan, dan pengangkutan (Rosamia, 2015). Dari proses itu tergambar bahwa pertambangan tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga berpotensi bahaya bagi keselamatan dan kesehatan khususnya pada pekerja pertambangan.

Bahaya kerja (*occupational hazard*), menjadi satu komponen penting yang selalu berdampingan dengan manusia dimanapun tempatnya, termasuk area kerja. Bahaya memiliki perbedaan dengan risiko. Bahaya merupakan sesuatu yang dapat melukai diri, merusak peralatan ataupun lingkungan. Sedangkan risiko adalah suatu bentuk kesempatan terpaparnya seseorang pada suatu bahaya kerja (Sumarna et al., 2018). Tidak sedikit kasus kecelakaan dan kematian pekerja meninggal dunia yang disebabkan karena bahaya kerja.

Berdasarkan data perkiraan terbaru *International Labour Organization* (ILO), terdapat 2,78 juta pekerja dari seluruh dunia meninggal setiap tahunnya akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja

(PAK). Kemudian 2,4 juta (86,3%) kematian diakibatkan PAK dan sisanya ±380.000 (13,7%) meninggal akibat kecelakaan kerja. Setiap tahunnya jumlah kecelakaan kerja non-fatal seribu kali lebih tinggi dibandingkan kecelakaan kerja fatal atau terjadi pada sekitar 374 juta pekerja. Dalam insiden kecelakaan yang terjadi salah satunya disebabkan oleh faktor bahaya kerja (ILO, 2018).

Ada beberapa faktor penyebab dan karakteristik bahaya kerja bagi keselamatan dan kesehatan kerja diantaranya bahaya keselamatan yang berpotensi menyebabkan cedera langsung (luka bakar, keseleo, luka, memar, dsb), bahaya fisik (kebisingan, getaran, suhu ekstrim, radiasi, dsb), bahaya biologis (bakteri, virus, serangga, parasit), bahaya kimia (gas, debu, asap, uap, cairan), bahaya ergonomi (membawa beban berat atau peralatan dan proses kerja yang buruk sehingga posisi kerja menjadi canggung) (ILO, 2018).

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan menjelaskan bahwa insiden kecelakaan kerja pada 2019 sebanyak 77.295 kasus. Salah satu sektor penyumbang angka tersebut adalah pertambangan (Pahdian, 2021). Data statistik Kementerian ESDM, kasus kecelakaan kerja pada 2019 paling banyak 85% dari perusahaan kontraktor (Sri Raharjo, 2019). Lokasi kecelakaan sering terjadi di area pertambangan dengan jenis kecalakaan yaitu tertimbun, tertabrak, dan tenggelam (Suparno et al., 2020). Data tersebut menunjukkan insiden kecelakaan kerja dalam sektor pertambangan masih sering terjadi dan mungkin ditemukan pada wilayah pertambangan Indonesia, termasuk di kabupaten Lumajang.

Kabupaten Lumajang merupakan salah satu wilayah penghasil pertambangan pasir dengan kualitas terbaik. Berdasarkan Buku Data Ekonomi Daerah Kabupaten Lumajang tahun 2016, wilayah kabupaten Lumajang memiliki potensi galian golongan C khususnya jenis pasir, batu coral dan sirtu yang

selalu mengalir dan tidak pernah habis. Beberapa wilayah yang dijadikan sebagai lokasi pertambangan diantaranya Kecamatan Pasirian, Pasrujambe, Pronojiwo, Candipuro dan Tempeh (Setiawan, 2017).

Menurut penelitian sebelumnya tentang Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Perusahaan pertambangan Pasir Kabupaten Lumajang, dari 67 responden, 100% responden pernah terkena kutu air dan 55,2% terpeleset saat eksploitasi, juga 97% responden mengalami sakit punggung saat mengangkut pasir ke dalam truk. Ditemukan adanya potensi bahaya yang terdeteksi sejak awal pada tahap persiapan, eksploitasi, dan pengangkutan, dengan tingkat tertinggi adalah sangat mungkin (tingkat A) dan konsekuensi tertinggi adalah major (level 4) (Rosamia, 2015).

Terdapat 4 pekerja yang tertimbun pasir saat melakukan penambangan pasir di wilayah Kecamatan Tempeh, dimana 1 korban meninggal dan 3 berhasil selamat (WartaBromo, 2016). Berdasarkan studi pendahuluan pada pekerja pertambangan pasir di Kecamatan Tempeh, ada beberapa potensi bahaya yang ditemui, seperti pernah terpeleset karena batu sungai yang licin, pusing karena terlalu lama terpapar sinar matahari, truk terguling saat pengangkutan sehingga korban yang tertimbun pasir 2 diantaranya meninggal dan 1 cedera ringan. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi *occupational hazard* pada pekerja pertambangan pasir di Kecamatan Tempeh, Kabupaten Lumajang.

## METODE

Desain penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada September 2022. Sampel penelitian yakni 50 pekerja pertambangan pasir manual, dengan teknik *total sampling*. Pengumpulan data

menggunakan kuesioner jenis potensi bahaya berdasarkan tahapan pekerjaan, terdiri dari 30 item pertanyaan, yang merupakan modifikasi dari kuesioner penelitian Rosamia tahun 2015. Hasil uji validitas kuesioner menggunakan uji CVI dan diperoleh nilai I-CVI sebesar 0,90 sehingga instrument dinyatakan valid. Peneliti telah melakukan uji kelayakan etik di Fakultas Keperawatan Universitas Jember dengan nomor serikat 146/UN25.1.14/KEPK/2022.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Usia dari Pekerja Pertambangan Pasir di Desa Gesang, Kecamatan Tempeh, Kabupaten Lumajang**

Variabel	Mean	SD
Usia	45,70	10,65

Sumber: Data Primer, 2022

Distribusi usia pekerja pertambangan pasir Tempeh menunjukkan nilai rata-rata 45,70 yang berarti sebagian besar pekerja pertambangan pasir berada pada rentang usia 45-46 tahun.

**Tabel 2. Karakteristik Jenis Kelamin, Pendidikan, Lama Bekerja, dan Waktu Bekerja dari Pekerja Pertambangan Pasir Di Desa Gesang, Tempeh, Kabupaten Lumajang**

No	Variabel	Jumlah	Presentase (%)
<b>1</b>	<b>Jenis Kelamin</b>		
a.	Laki-laki	50	100
b.	Perempuan	0	0
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100</b>
<b>2.</b>	<b>Pendidikan</b>		
a.	Tidak sekolah	11	22
b.	SD	25	50
c.	SMP	11	22
d.	SMA	3	6
e.	Sarjana	0	0
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100</b>
<b>3.</b>	<b>Lama Bekerja</b>		
a.	< 1 tahun	0	0
b.	1 ≤ 2 tahun	0	0
c.	2 ≤ 4 tahun	10	20
d.	4 ≤ 6 tahun	21	42
e.	> 6 tahun	19	38
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100</b>
<b>4.</b>	<b>Waktu Kerja</b>		

a. < 7 jam/hari	0	0
b. ≥ 7 jam/hari	50	100
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Hasil distribusi di pertambangan pasir Desa Gesang, Kecamatan Pasirian, Kabupaten Lumajang menunjukkan bahwa seluruh pekerja pertambangan pasir 50

orang (100%) adalah laki-laki. Pendidikan terakhir pekerja paling banyak pada tingkat Sekolah Dasar (SD) yaitu sebanyak 25 (50%) pekerja. Lama kerja penambang pasir paling banyak 4≤6 tahun yaitu sebanyak 21 (42%) pekerja dengan durasi waktu kerja lebih dari 7 jam/hari.

**Tabel 3. Analisis Deskriptif Jawaban Tiap Item Sub Variabel Bahaya Kerja Pekerja Pertambangan Pasir di Desa Gesang, Kecamatan Tempel, Kabupaten Lumajang**

No	Pertanyaan	Total Skor	Min	Max	Mo	Mean
<b>Tahap Kerja Persiapan</b>						
1	Tersayat peralatan saat mempersiapkan peralatan tambang	78	1	2	2	1,56
2	Luka pada kaki karena kejatuhan peralatan	100	1	3	2	2,00
3	Sakit pada pinggang karena mengangkat peralatan tambang	130	1	4	3	2,60
4	Iritasi pada mata karena debu saat menunggu truk	135	2	4	3	2,70
5	Gangguan pernafasan karena debu saat menunggu truk	57	1	2	1	1,14
6	Batuk karena debu saat menunggu truk	118	1	3	2	2,36
7	Sakit leher saat menunggu truk	132	1	4	3	2,64
8	Kelelahan saat menunggu truk	158	2	4	3	3,16
9	Terkilir saat menaiki truk	99	1	3	2	1,98
10	Terjatuh dari truk saat menaiki truk	71	1	2	1	1,42
<b>Sub total</b>		<b>1078</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>21,56</b>
<b>Tahap Kerja Penggalan</b>						
11	Tertimbun tanah saat mengambil pasir langsung dari sungai	50	1	1	1	1,00
12	Terbawa arus saat mengambil pasir langsung dari sungai	54	1	2	1	1,08
13	Tergigit binatang buas saat mengambil pasir langsung dari sungai	50	1	1	1	1,00
14	Infeksi karena cacing tambang saat mengambil pasir langsung dari sungai	50	1	1	1	1,00
15	Terkena kutu air saat mengambil pasir langsung dari sungai	102	1	3	2	2,04
16	Terpeleset saat mengambil pasir langsung dari sungai	77	1	3	2	1,54
17	Terjatuh saat mengambil pasir langsung dari sungai	63	1	2	1	1,26
18	Kaki terkena batu yang tajam saat mengambil pasir langsung dari sungai	100	1	3	2	2,00
19	Terkena sekop saat mengambil pasir langsung dari sungai	69	1	2	1	1,38
20	Kepala pusing saat mengambil pasir langsung dari sungai	132	2	3	3	2,64
21	Sakit perut saat mengambil pasir langsung dari sungai	91	1	3	2	1,82
22	Masuk angin saat mengambil pasir langsung dari sungai	96	1	3	2	1,92
23	Terpeleset saat mengambil pasir untuk diangkut ke truk	85	1	3	2	1,70
24	Sakit pada pinggang saat mengambil pasir untuk diangkut ke truk	160	2	4	3	3,20
25	Sakit pada punggung saat mengambil pasir untuk diangkut ke truk	173	2	4	4	3,46

<b>Sub Total</b>		<b>1352</b>	<b>21</b>	<b>34</b>	<b>25</b>	<b>27,04</b>
<b>Tahap Kerja Pengangkutan</b>						
26	Terjadi tabrakan sesama truk saat membawa truk berisi pasir keluar dari tempat pertambangan	54	1	2	1	1,08
27	Truk terguling karena aliran sungai yang deras saat membawa truk berisi pasir keluar dari tempat pertambangan	52	1	2	1	1,04
28	Tertindih truk saat proses pengangkutan pasir	50	1	1	1	1,00
29	Terkena alat berat saat proses pengangkutan pasir dengan bantuan alat berat	51	1	2	1	1,02
30	Tertimpa alat berat saat proses pengangkutan pasir dengan bantuan alat berat	50	1	1	1	1,00
<b>Sub Total</b>		<b>257</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5,14</b>

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui skor bahaya yang terjadi pada pertambangan pasir di Desa Gesang. Bahaya kerja pada pertambangan pasir di Desa Gesang jika diurutkan dari total skor yang terbesar yaitu tahap penggalian, persiapan, dan pengangkutan. Pada tahap penggalian, rata-rata tertinggi pekerja

merasakan sakit punggung, pinggang, dan kepala pusing saat mengambil pasir. Pada tahap persiapan rata-rata bahaya paling banyak dialami pekerja yaitu kelelahan dan iritasi pada mata saat menunggu truk. Pada tahap pengangkutan rata-rata bahaya yang mungkin yaitu terjadi tabrakan antar truk pembawa pasir.

**Tabel 4. Analisis Deskriptif Variabel Bahaya Kerja Pekerja Pertambangan Pasir di Desa Gesang, Kecamatan Tempeh, Kabupaten Lumajang**

<b>Variabel</b>	<b>Total Skor</b>	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>	<b>Mo</b>	<b>Q1</b>	<b>Q3</b>
Tahap Kerja Persiapan	1078	21,56	16	27	20	19	24
Tahap Kerja Penggalian	1352	27,04	21	34	25	25	29,25
Tahap Kerja Pengangkutan	257	5,14	5	7	5	5	5
<b>Potensi bahaya kerja pertambangan</b>	<b>2.687</b>	<b>53,74</b>	<b>43</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>49</b>	<b>58,25</b>

Sumber: Data primer, 2022

Berdasarkan tabel 4 di atas, menunjukkan potensi bahaya kerja pada setiap tahapan pertambangan pasir di Desa Gesang. Terdapat potensi bahaya cukup pada tahap kerja persiapan dengan nilai rata-rata 21,56 dan tahap kerja penggalian dengan nilai rata-rata 27,04. Sedangkan potensi bahaya rendah atau hampir tidak ada didapatkan pada tahap kerja pengangkutan dengan nilai rata-rata 5,14.

## PEMBAHASAN

Studi ini mengeksplorasi tentang bahaya kerja pada pekerja pertambangan pasir di Kabupaten Lumajang yang menurut Badan Perencanaan

Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Timur tahun 2012, dikenal sebagai sentra pertambangan pasir besi yang memiliki cadangan pasar besi terbesar dan terluas di Indonesia.

### Karakteristik pekerja pertambangan pasir di Desa Gesang Kecamatan Tempeh Kabupaten Lumajang.

Usia rata-rata pekerja pertambangan pasir di Desa Gesang adalah 45-46 tahun. Sesuai penelitian Widya & Setiani (2018), mayoritas pekerja pertambangan pasir berusia >30 tahun (77,4%). Pekerja tambang pasir di Desa Pengiring, Kabupaten Pemasang diketahui umur paling muda 24 tahun dan paling tua 59

tahun (Wibisono, 2013). Para pekerja tambang masih tergolong usia produktif. Menurut Handoko (1987), semakin tua umur akan cenderung terpuaskan dengan pekerjaan yang dilakukan. Disamping karena tuntutan ekonomi, penambahan usia juga membuat fungsi tubuh melemah sehingga dibutuhkan aktivitas fisik agar tubuh tetap bugar dan meningkatkan produktivitas diri, yakni dengan tetap bekerja.

Seluruh pekerja pertambangan pasir di Desa Gesang 50 (100%) berjenis kelamin laki-laki. Kondisi ini sama dengan penelitian Noviyanti & Negeri (2015), sebanyak 78% pekerja pertambangan pasir adalah laki-laki. Laki-laki menambang pasir dan batu secara manual dan perempuan ikut membantu untuk memecah batu menjadi ukuran yang lebih kecil (Wulandari & Hakim, 2020). Dominasi laki-laki pada pekerja pertambangan pasir dikarenakan aktivitas utamanya berupa pekerjaan kasar dimana membutuhkan tenaga besar yang biasanya dikerjakan oleh laki-laki.

Hasil penelitian kali ini mendapatkan bahwa pekerja pertambangan pasir di Desa Gesang paling banyak merupakan lulusan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 25 orang (50%). Rata-rata pekerja pertambangan 18% berpendidikan sekolah dasar (Anas et al., 2021). Penelitian lain Noviyanti dkk. (2015), menyebutkan mayoritas pendidikan akhir pekerja pertambangan pasir manual adalah Sekolah Dasar (SD) dengan presentase 33,33%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan pekerja pertambangan pasir manual masih tergolong rendah.

Pekerja pertambangan pasir di Desa Gesang telah bekerja paling lama sekitar  $4 \leq 6$  tahun sebanyak 21 orang (42%). Sebelum mendapat perizinan resmi dari pemerintah terkait lokasi pertambangan di Desa Gesang pada 2018, masyarakat telah melaksanakan kegiatan pertambangan pasir sejak tahun 2017 secara manual. Hasil ini didukung Penelitian Widya & Setiani (2018), bahwa mayoritas pekerja

pertambangan pasir juga telah bekerja selama  $>5$  tahun (58,1%). Rata-rata pengalaman kerja paling rendah 5 tahun dan paling lama 7 tahun pada tambang pasir di Desa Pengiring (Wibisono, 2013). Makin banyak pengalaman akan meminimalkan kelalaian dan kecerobohan saat bekerja.

Pekerja pertambangan pasir di Desa Gesang bekerja  $>7$  jam/hari. Penelitian lain Waniatri dkk. (2020), kegiatan pertambangan pasir di PT.AJM di Desa Luragung, Jawa Barat, dilaksanakan sekitar 9-10 jam/hari, termasuk satu jam untuk istirahat. Kegiatan pertambangan pasir beroperasi setiap hari, tetapi akan dihentikan saat cuaca kurang mendukung seperti hujan deras dan angin kencang. Jam kerja yang diterapkan khusus bagi sektor pertambangan mengacu pada peraturan Kepmenakertrans 234/2003 dan Permenakertrans 15/2005, diterangkan bahwa karakteristik pada sektor pertambangan antara lain disebabkan karena lokasi usaha biasanya pada tempat terpencil sehingga tidak dapat diberlakukan waktu kerja dan waktu istirahat yang biasa. Permenakertrans 15/2005 pada 2 ayat (1) huruf b menyatakan periode kerja maksimal 10 minggu berturut, 2 minggu berturut istirahat dan dalam periode kerja diberikan 1 hari istirahat.

### **Jenis Potensi Bahaya Kerja pada Tahapan Kerja Persiapan**

Hasil penelitian ini memperoleh potensi bahaya cukup pada tahap kerja persiapan. Data demografi menunjukkan bahwa pekerjaan berlangsung selama  $\geq 7$  jam/hari. Potensi bahaya yang sering muncul dengan nilai rata-rata tertinggi adalah kelelahan saat menunggu truk. Sakit pinggang juga dirasakan karena mengangkat peralatan tambang. Hasil ini sejalan dengan (Saribu, 2021), dimana sering tersayat dan luka di kaki karena kejatuhan peralatan dan kelelahan. Hal ini diakibatkan oleh waktu kerja harian yang kurang untuk beristirahat sehingga

menjadi salah satu faktor kelelahan. Kelelahan termasuk jenis bahaya fisik yang biasa berasal dari pekerjaan di tempat kerja dan sifatnya membahayakan tubuh baik secara langsung maupun tidak langsung (Saleh & Yanti, 2021).

Dua jenis potensi bahaya dengan nilai rata-rata tinggi lainnya, yaitu iritasi pada mata karena debu dan sakit leher saat menunggu truk. Iritasi pada mata karena debu, termasuk dalam jenis bahaya kimiawi yang biasanya disebabkan oleh paparan debu, gas beracun, uap logam, atau bahan kimia yang dapat terhirup secara berlebihan. Keselamatan dan kesehatan kerja di tambang pasir diupayakan dengan penggunaan alat pelindung diri untuk menghindari iritasi mata, batuk dan sakit pernapasan (Pangemnanan & Rangkang, 2019). Sedangkan sakit leher saat menunggu truk termasuk dalam bahaya fisik karena berasal dari pekerjaan di tempat kerja yang membahayakan tubuh baik secara langsung maupun tidak langsung (Saleh & Yanti, 2021). Berdasarkan hal ini, peneliti berasumsi bahwa bahaya kerja yang tergolong dalam jenis fisik dan kimiawi cukup berpotensi bahaya.

### **Jenis Potensi Bahaya Kerja pada Tahapan Kerja Penggalian**

Hasil penelitian ini memperoleh potensi bahaya cukup pada tahap kerja penggalian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahaya kerja pada tahap kerja persiapan cukup berpotensi bahaya. Dalam penelitian ini, potensi bahaya yang paling sering muncul adalah sakit pada punggung, pinggang, dan kepala pusing saat mengambil pasir. Sejalan dengan hasil penelitian Rosamia (2015), menemukan bahwa pada tahap penggalian ditemukan beberapa potensi bahaya, seperti terbawa arus sungai, terkena kutu air, terpeleset, terjatuh, dan kaki terkena batu tajam, sakit pada pinggang dan punggung.

Data demografi menunjukkan rata-rata usia pekerja pertambangan adalah 45 tahun dengan waktu kerja selama >7 jam/hari.

Hal ini selaras dengan jawaban item kuesioner pada tahap persiapan yang sering muncul dan memiliki nilai rata-rata tertinggi pada pernyataan “Sakit pada punggung saat mengambil pasir untuk diangkut ke truk”, yang berarti bahwa usia 45 tahun merupakan usia yang tergolong rentan terhadap masalah kesehatan. Pada usia tersebut yang kemudian terpapar pekerjaan dengan waktu dan beban kerja yang tinggi akan timbul penurunan kualitas kerja sehingga berisiko mengalami gangguan kesehatan (Anas et al., 2021).

Sakit pada punggung dan pinggang termasuk dalam jenis bahaya ergonomi yang biasanya timbul akibat kesalahan posisi, postur, atau cara kerja yang menimbulkan tekanan atau ketidaknyamanan sehingga berpotensi buruk terhadap kondisi fisik maupun psikologis (Saleh & Yanti, 2021). Sedangkan kepala pusing termasuk dalam bahaya fisik yang berasal dari pekerjaan di tempat kerja dan membahayakan tubuh baik secara langsung maupun tidak langsung (Saleh & Yanti, 2021). Berdasarkan hal ini, peneliti berasumsi bahwa bahaya kerja pada tahap penggalian yang tergolong dalam jenis fisik dan ergonomi cukup berpotensi bahaya.

### **Jenis Potensi Bahaya Kerja pada Tahapan Kerja Pengangkutan**

Hasil penelitian ini menunjukkan potensi bahaya rendah atau hampir tidak ada pada tahap kerja pengangkutan. Hasil jawaban responden pada tahap pengangkutan dengan jumlah total jawaban paling sedikit. Jenis bahaya dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu tabrakan antar truk pembawa pasir. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rosamia (2015), bahwa pada tahap penggalian ditemukan beberapa potensi bahaya, seperti tabrakan antar truk. Menurut hasil wawancara pada pekerja tambang pasir di Desa Gesang pada tahap pengangkutan tidak selalu ikut dalam proses pengangkutan. Maka peneliti berasumsi

dari data observasi lokasi bahwa kondisi jalan di area pertambangan lokasi pasir masih cukup aman untuk akses keluar dan masuknya truk pembawa pasir. Sehingga potensi bahaya kerja pada tahap pengangkutan berpotensi bahaya rendah atau hampir tidak ada potensi.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah mayoritas karakteristik pekerja pertambangan pasir di Desa Gesang memiliki usia rata-rata 45-46 tahun, laki-laki, pendidikan terakhir pada tingkat sekolah dasar, lama bekerja  $4 \leq 6$  tahun dan waktu kerja  $>7$  jam/hari. Urutan bahaya kerja di pertambangan pasir dari yang terbesar yaitu terjadi pada tahap penggalian, persiapan, dan pengangkutan. Potensi bahaya kerja pada tahap persiapan dan penggalian termasuk cukup bahaya. Sedangkan potensi bahaya kerja pada tahap pengangkutan termasuk rendah atau hampir tidak ada. Pada tahap penggalian di pertambangan pasir rata-rata pekerja banyak yang merasakan sakit punggung, pinggang, dan kepala pusing saat mengambil pasir. Pada tahap persiapan rata-rata bahaya terbanyak dialami pekerja yaitu kelelahan dan iritasi mata saat menunggu truk. Pada tahap pengangkutan rata-rata bahaya yang mungkin terjadi yaitu tabrakan antar truk pembawa pasir. Implikasi keperawatan dengan studi eksplorasi potensi bahaya kerja pada kegiatan pertambangan pasir, maka perlu dilakukan manajemen pengendalian potensi bahaya kerja melalui intervensi keperawatan kesehatan kerja meliputi upaya pendidikan kesehatan dan pengelolaan sumber bahaya serta risikonya di tempat kerja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari keterbatasan dalam penulisan artikel ini. Oleh sebab itu, penulis dengan hormat mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas

kontribusi yang sangat bermakna untuk kelancaran proses penyusunan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas, A. V., Ramli, M., Purwanto, Ilyas, A., Tui, R. N. S., Amalia, R., & Arjan, A. (2021). Inisiasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Kegiatan Pertambangan Material Konstruksi Di PT Harfia Graha Perkasa, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, 4(2), 137–150.
- Handoko., H. (1987). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia. Edisi Kedua*. BPFE.
- ILO. (2018). Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda. In *Kantor Jakarta*.
- Munandar, A. I., D. (2018). *Industri Pertambangan Di Indonesia*. PT Jawa Mediasindo Lestari.
- Noviyanti, O. L., & Negeri., U. (2015). Kabupaten Magelang The Incomes And Household Welfare Levels Of Sand Miners In Pasekan Hamlet Gondowangi Village Sawangan District. In *Household Welfare Levels (Vol. 2)*.
- Pangemnanan, S., & Rangkang, J. (2019). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja bagi Penambang Pasir*.
- Rosamia, B. A. . (2015). Analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja di penambangan pasir kabupaten lumajang (studi kasus penambangan pasir di desa bago kecamatan pasirian kabupaten lumajang). Universitas Jember.
- Saleh, L. M., & Atjo, M. (2019). *K3 Pertambangan Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sektor Pertambangan*. Deepublish.
- Saleh, L. M., & Yanti, I. H. (2021). *Epidemiologi K3*. Deepublish.
- Saribu, I. S. D. (2021). *Analisis risiko keselamatan kerja pada pekerja*

- penambangan pasir di kecamatan patumbak kampung tahun 2019.* Universitas Sumatera Utara.
- Setiawan, A. (2017). *Buku Data Ekonomi Daerah kabupaten Lumajang*. BPS Kabupaten Lumajang.
- Sumarna, U., Sumarni, N., & Rosidin, U. (2018). *Bahaya Kerja Serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (p. 113). Deepublish.
- Suparno, F. A. D., Kuswardani, I. F., Aggraini, Y. I., & Febriany, S. R. (2020). Manajemen risiko kecelakaan kerja akibat blindspot pada disposal area menggunakan analisis hirarc. *Jurnal Teknologi Sumberdaya Mineral*, 1(1), 31–42.
- WartaBromo. (2016). *Penambang Tertimbun Pasir Di Lumajang, 1 Orang Tewas*.  
<https://www.wartabromo.com/2016/07/20/4-penambang-tertimbun-pasir-di-lumajang-1-orang-tewas/>
- Wibisono, B. (2013). *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Tambang Pasir Gali Di Desa Pegiringan Kabupaten Pematang Tahun 2013*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Dian Nus.
- Widya, M., & Setiani., O. (2018). Hubungan intensitas kebisingan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pekerja pertambangan pasir dan batu PT. X Rowosari, Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(6), 225–234.
- Wulandari, T., & Hakim, A. I. (2020). Bekerja sebagai Pilihan Rasional: Pekerja Anak di Pertambangan Pasir Gunung Merapi, Indonesia. *JISPO: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 10(2), 192–209.