

## PENYEBAB KECELAKAAN KERJA PRODUKSI IKAN ASAP MINA HASOP ELUK DI KOMUNITAS SUKU ANAK DALAM KABUPATEN BUNGO

**Lara Syafrila Wil Yantoni<sup>1\*</sup>, M Ridwan<sup>2</sup>, Dwi Noerjoedianto<sup>3</sup>, Ummi Kalsum<sup>4</sup>, Rd. Halim<sup>5</sup>**

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jambi<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup>

\*Corresponding Author : larasyafrilaw@gmail.com

### ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi pada UMKM Mina Hasop Eluk ialah saat penyiangan ikan ada kader yang jarinya terkena pisau, pakaian kotor serta badan gatal terkena percikan darah ikan, batuk-batuk saat terkena asap saat melakukan pemanggangan ikan, dan kader tidak menggunakan Alat Pelindung Diri. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab kecelakaan kerja pada Kader Mina Hasop Eluk. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, FGD dan dokumentasi dengan 16 informan. Penelitian ini dilakukan di UMKM Mina Hasop Eluk yang terletak di Komunitas SAD, Desa Dwi Karya Bakti, Kecamatan Pelepat, Kabupaten Bungo. Data dianalisis menggunakan software Nvivo dan diuji melalui triangulasi untuk memastikan validitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kader belum memiliki pengetahuan terkait K3, belum adanya pelatihan yang diterima kader, belum adanya pengawasan khusus terkait K3, terdapat kondisi lingkungan kerja yang tidak sesuai standar, belum adanya standar kerja terkait K3 yang jelas dan tertulis serta kader tidak menggunakan APD pada saat memproduksi ikan asap. Kecelakaan kerja di produksi ikan disebabkan oleh kurangnya pengetahuan K3, tidak adanya pelatihan K3 yang diselenggarakan untuk kader, tidak adanya pengawasan K3, kondisi lingkungan kerja yang tidak sesuai aturan, tidak adanya standar kerja terkait K3 dan tidak menggunakan APD.

**Kata kunci** : KAT, kecelakaan kerja, keselamatan dan kesehatan kerja, SAD

### ABSTRACT

*The problems that occurred at UMKM Mina Hasop Eluk were that when weeding fish there were cadres whose fingers were hit by knives, their clothes were dirty and their bodies were itchy when they were splashed with fish blood, they were coughing when exposed to smoke while grilling fish, and cadres were not using Personal Protective Equipment. This research aims to identify the causes of work accidents in the Mina Hasop Eluk Cadre. This research uses a qualitative method with a case study approach. Data collection was carried out through observation, in-depth interviews, FGD and documentation with 16 informants. This research was conducted at UMKM Mina Hasop Eluk which is located in the SAD Community, Dwi Karya Bakti Village, Pelepat District, Bungo Regency. Data were analyzed using Nvivo software and tested through triangulation to ensure validity. The results of the research show that cadres do not have knowledge related to K3, there is no training received by cadres, there is no special supervision related to K3, there are working environmental conditions that do not meet standards, there are no clear and written work standards related to K3 and cadres do not use PPE when producing smoked fish. Work accidents in fish production are caused by a lack of K3 knowledge, no K3 training provided for cadres, no K3 supervision, work environment conditions that do not comply with regulations, no work standards related to K3 and not using PPE.*

**Keywords** : KAT, occupational safety and health, work accidents, SAD

### PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan hal penting dalam setiap kegiatan produksi. K3 mencakup seluruh aspek perlindungan di tempat kerja, dengan fokus pada pencegahan risiko bahaya. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan,

Pasal 86 ayat 1 dan 2, menyatakan bahwa setiap pekerja memiliki hak atas perlindungan K3. Oleh karena itu, setiap tempat kerja wajib menerapkan langkah-langkah K3 demi melindungi pekerja dan memastikan produktivitas tetap tinggi(Republik Indonesia, 2003). Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan, jumlah klaim kecelakaan kerja pada tahun 2020 mencapai 221.740 kasus, meningkat menjadi 234.370 kasus pada tahun 2021. Naik menjadi 297.725 kasus pada tahun 2022, serta pada tahun 2023 drastis naik mencapai 370.747 kasus (BPJS Ketenagakerjaan, 2024). Data Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Jambi akumulasi kecelakaan kerja pada tahun 2021 sebanyak 62 kasus, drastis meningkat menjadi 110 kasus pada tahun 2022 dan turun menjadi 90 kasus pada tahun 2023, serta sepanjang Januari-Juni pada tahun 2024 sebanyak 6 kasus(Jambi, 2024).

Jumlah penelitian yang berkaitan dengan faktor-faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja sangat banyak. Tentu saja, setiap lokasi penelitian memiliki faktor-faktor yang berbeda yang berkaitan dengan penyebab kecelakaan kerja. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fajar dan Yuamita (2024) terkait analisis penyebab kecelakaan kerja dalam pembuatan medicine trolley menggunakan metode HIRARC dan SCAT menunjukkan bahwa kecelakaan di PT Mega Andalan Kalasan sebagian besar disebabkan oleh kesalahan manusia. Hal ini terjadi karena belum semua pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara menyeluruh(Fajar & Yuamita, 2024). Penelitian lain menurut Azteria dkk (2024) terkait analisis faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja menggunakan Analisis Akar Penyebab (RCA) metode di Klinik Sumber Asih 1 Bitung, dengan hasil penelitian menemukan bahwa penyebab kecelakaan kerja adalah faktor lingkungan termasuk lantai yang licin, ruang gerak yang sempit, dan penerangan yang minim di beberapa area klinik. Sebaliknya, faktor manusia seperti perilaku tidak aman, kurangnya pelatihan keselamatan kerja, kurangnya konsentrasi saat bekerja, dan kurangnya kepatuhan karyawan terhadap alat pelindung diri(Azteria et al., 2024).

Indonesia memiliki beberapa Komunitas Adat Terpencil (KAT), salah satunya adalah Suku Anak Dalam (SAD). SAD tersebar di berbagai kabupaten di Provinsi Jambi, seperti Sarolangun, Merangin, Tebo, Bungo, Batanghari, dan Tanjung Jabung Barat. SAD tinggal di pedalaman hutan dengan gaya hidup nomaden, sering berpindah-pindah tanpa menetap di satu tempat (Setyabudi, 2022). Beberapa masyarakat SAD kini sudah ada yang menetap dan tidak mengandalkan hasil hutan lagi untuk sumber penghidupannya. Salah satunya SAD Desa Dwi Karya Bakti, Kecamatan Pelepat, Kabupaten Bungo. Komunitas tersebut telah dimukimkan oleh Pemerintah sejak tahun 2014. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ridwan dkk (2023), diketahui komunitas SAD yang tinggal dipemukiman tersebut sebanyak 44 Kepala Keluarga(Ridwan et al., 2023). Komunitas SAD tersebut sudah memiliki kelompok UMKM yang terdiri dari kolam pembesaran ikan dan produksi ikan asap. Kelompok UMKM tersebut bernama Mina Hasop Eluk. Berdasarkan observasi, pada saat penyiangan ikan ada kader yang jarinya terkena pisau, pakaian kotor serta badan gatal terkena percikan darah ikan, batuk-batuk saat terkena asap pada saat melakukan pemanggangan ikan, dan kader tidak menggunakan Alat Pelindung Diri.

Tujuan penelitian ini menganalisis aspek-aspek pengetahuan, pelatihan, pengawasan, kondisi lingkungan kerja, standar kerja, dan pelatihan yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja pada kader dalam proses produksi ikan asap.

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, FGD dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di UMKM Mina Hasop Eluk yang terletak di Komunitas SAD, Desa Dwi Karya Bakti, Kecamatan Pelepat, Kabupaten Bungo. Informan dalam penelitian ini sebanyak 16 orang. Variabel yang diteliti ialah pengetahuan, pelatihan, pengawasan, kondisi lingkungan

kerja, standar kerja dan penggunaan APD. Data dianalisis menggunakan *software* Nvivo dan diuji melalui triangulasi untuk memastikan validitasnya.

## **HASIL**

### **Pengetahuan**

Dari hasil wawancara mendalam mengenai pengetahuan, didapatkan bahwa kurangnya pengetahuan kader mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam memproduksi ikan asap pada UMKM Mina Hasop Eluk. Kurangnya pengetahuan kader ditandai dengan beberapa hal. Pertama, kader tidak mengetahui secara umum maupun spesifik mengenai prinsip-prinsip dasar K3, seperti identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko yang efektif di tempat kerja mereka. Mereka juga tidak memahami pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, seperti masker, sarung tangan, dan celemek, yang sangat penting dalam mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Kedua, sebagian kecil kader hanya mengetahui bentuk kecelakaan kerja yang umum terjadi, seperti luka terkena pisau dan duri ikan saja, tanpa memahami penyebab dan cara pencegahannya.

*“nah kalau itu sih belum terlalu yang ee, pengetahuan tentang APD kemudian juga belum terlalu hal yang meluas baru sese kayak, kayak keselamatan dalam bekerja tu masih dikatakan minim kek gitu pengetahuan mereka” (U)*

Pernyataan ini juga didukung oleh informan lainnya :

*“daktau kak...” (T)*

Selain itu, kader belum pernah mendapatkan pelatihan atau penyuluhan mengenai K3 dari pihak-pihak yang kompeten, seperti Dinas Kesehatan, Dinas Tenaga Kerja, atau lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang K3. Pengelola atau pendamping UMKM Mina Hasop Eluk juga belum memberikan perhatian yang cukup terhadap aspek K3 di tempat kerja. Mereka belum menjadikan K3 sebagai prioritas dalam kegiatan produksi. Hal tersebut sesuai pernyataan berikut:

*“Saya rasa ini bagian atau isu yang memang ee terus terang kami juga belum pernah secara detail ya menjelaskan bahwa ada resiko-resiko ketika bekerja gitu ya. Terus terang ini bagian yang memang belum pernah kami sosialisasikan gitu...” (D)*

Pernyataan tersebut juga disampaikan oleh informan lainnya :

*“kita memang tidak pernah memberikan, belum ya bukan tidak pernah. Belum memberikan pelatihan terkait K3 dalam ini... dalam proses ikan asap ini...” (U)*

### **Pelatihan**

Dari hasil wawancara mendalam yang dilakukan mengenai pelatihan, ditemukan bahwa hingga saat ini belum adanya pelatihan mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang diterima atau diselenggarakan untuk kader dalam proses produksi ikan asap di UMKM Mina Hasop Eluk, seperti pelatihan penggunaan APD yang baik dan benar. Salah satu penyebab utama dari kurangnya pelatihan ini adalah karena pengelola UMKM Mina Hasop Eluk belum melibatkan stakeholder atau pihak-pihak terkait untuk memberikan pelatihan mengenai K3 dalam kegiatan produksi ikan asap mereka. Hal tersebut dapat dilihat dari pernyataan berikut ini:

*“belum, mungkin ini justru jadi masukan buat kami gitu ya. Eh.. apa namanya eee mungkin kek tadi ya ntah melibatkan dinas ketenagakerjaan, puskesmas gitu ya bicara tentang resiko dalam kegiatan produksi ini kan ...” (D)*

Pernyataan ini juga didukung oleh informan lainnya :  
" belum ado kak... " (T)

Selain itu, ada faktor lain yang menyebabkan kader tidak pernah mendapatkan pelatihan yaitu, UMKM Mina Hasop Eluk juga belum memperhatikan K3. Belum menjadikan K3 sebagai prioritas dalam setiap proses produksi. Hal tersebut dapat dilihat dari pernyataan berikut ini:

"Ya iya ya kok kita selama ini mengabaikan itu, jadi menjadi catatan juga buat kami gitu... "(D)

### **Pengawasan**

Dari hasil wawancara yang dilakukan mengenai pengawasan yang diterapkan di UMKM Mina Hasop Eluk, ditemukan bahwa hingga saat ini belum ada pengawas atau pengawasan khusus yang berfokus pada Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) maupun kecelakaan kerja di UMKM Mina Hasop Eluk. Meskipun demikian, UMKM Mina Hasop Eluk telah memiliki pengawasan yang dilakukan oleh fasilitator lapangan. Namun, pengawasan yang dilakukan tidak berkaitan dengan aspek K3 atau upaya pencegahan kecelakaan kerja, melainkan lebih berfokus pada menjaga kualitas produk ikan asap yang dihasilkan..Hal tersebut sesuai dengan pernyataan berikut :

"kayaknya juga belum lara, jadi ini harus kami akui juga belum sih ... " (D)

Hal tersebut juga didukung oleh informan lainnya melalui pernyataan berikut :  
" kalau pengawasan khusus nya itu belum ada, ya belum ada..."(S)

Tidak adanya pengawas maupun pengawasan terkait K3 dikarenakan pendamping UMKM Mina Hasop Eluk belum melibatkan stakeholder atau pihak-pihak terkait yang memiliki kompetensi dalam bidang K3 untuk melakukan pengawasan selama proses produksi ikan asap berlangsung Selain itu, pendamping UMKM Mina Hasop Eluk juga belum menjadikan K3 sebagai hal yang penting dalam kegiatan produksi sehari-hari.

"...Bahkan hal itu masih sangat, eh belum tersentuh gitu ya... mungkin nanti kami bisa melibatkan pihak-pihak terkait tadi ya..."(D)

### **Kondisi Lingkungan Kerja**

Dari hasil wawancara mengenai kondisi lingkungan kerja yang dilakukan kepada informan, didapatkan bahwa sebagian besar informan mengungkapkan bahwa ruang kerja mereka, yang biasa disebut dengan rumah ikan asap, belum cukup nyaman dan masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki. Kondisi rumah ikan asap tersebut menunjukkan sejumlah masalah, seperti kurangnya pencahayaan yang memadai, suasana yang pengap, serta ukuran ruang yang tidak luas. Kondisi-kondisi tersebut dapat terjadi karena pada saat pembuatan rumah ikan asap, pendamping dari UMKM Mina Hasop Eluk tidak melakukan pengukuran terkait dengan standar kondisi lingkungan kerja yang sesuai. Hal tersebut disampaikan dengan pernyataan berikut :

" pencahayaannya sih kurang menurut kami... "(J)

" kecil kak, pengap kecil jugok..." (A)

"belum, Cuma arahan aja ini sesuai kek gini kek gini. Itu aja sih... " (U)

Tidak dilakukannya pengukuran terkait dengan standar kondisi lingkungan kerja di UMKM Mina Hasop Eluk dikarenakan mereka hanya memanfaatkan sumber daya yang ada, yaitu sebuah rumah biasa yang terdapat di lokasi tersebut. Rumah tersebut kemudian direnovasi sedikit kemudian dijadikan sebagai rumah ikan asap. Renovasi yang dilakukan tentunya tidak

maksimal, mengingat keterbatasan anggaran yang dimiliki oleh UMKM Mina Hasop Eluk. Dalam hal ini, anggaran yang tersedia sangat terbatas dan tidak mencukupi untuk membangun rumah produksi yang sesuai dengan standar kondisi lingkungan kerja yang ideal. Hal tersebut dapat dilihat dari pernyataan berikut :

*”Karna kan tidak punya anggaran juga untuk eee apa namanya membangun rumah produksi yang sesuai dengan standar gitu ya... Tapi memang ya renovasi yang kami lakukan juga tidak bisa maksimal ya. Maksudnya karna masalah dana...” (D)*

Dalam variabel ini peneliti juga melakukan pengukuran kondisi lingkungan fisika pada rumah ikan asap. Pengukuran yang dilakukan ialah pengukuran pencahayaan, pengukuran kelembapan dan luas ventilasi. Pengukuran menunjukkan hasil sebagai berikut:

### **Pencahayaan**

Pencahayaan diukur dengan 4 titik berbeda diantara 2 ruangan yang terdiri dari ruang pengasapan dan ruang pengemasan dengan hasil 47 lux, 69 lux, 89 lux dan 117 lux. Pencahayaan didalam rumah ikan asap tidak sesuai dengan standar pencahayaan pada kegiatan produksi yaitu sebesar 300 lux.

### **Kelembapan**

Kelembapan diukur dengan 2 titik berbeda diantara 2 ruangan yang terdiri dari ruang pengasapan dan ruang pengemasan dengan hasil 77% dan 79%. Hasil tersebut tidak memenuhi standar kelembapan pada ruangan ialah 40 % - 60%.

### **Ventilasi**

Luas ventilasi didapat dengan hasil  $2,1m^2$  dan luas lantai ruangan sebesar  $30m^2$ . Hasil tersebut tidak memenuhi standar ventilasi, yang mana standar ventilasi ialah 10% dari luas lantainya. Lantai ruangan pada rumah produksi ini ialah sebesar  $30m^2$  serta ventilasi yang seharusnya ialah  $3m^2$ .

### **Standar Kerja**

Hasil wawancara mengenai standar kerja yang dilakukan kepada informan, didapatkan bahwa belum adanya standar kerja khusus yang terkait K3 pada UMKM Mina Hasop Eluk ini. Informan menyatakan bahwa standar kerja yang terdapat pada UMKM Mina Hasop Eluk ini hanya ada secara lisan dan berupa himbauan saja. Standar kerja tersebut yang biasanya hanya mereka himbau dan tidak tertulis secara detail dengan jelas. Kondisi ini terjadi karena pihak pendamping atau pengelola UMKM Mina Hasop Eluk belum menyusun secara detail standar kerja khusus terkait K3.

*”kalau secara detail belum kami susun ya, tapi kalau secara pengarahan K3 yang selama ini Cuma kami himbau itu ya Cuma sekedar makai sarung tangan dan masker ketika melakukan produksi. Tapi yang lainnya belum...” (D)*

*”kalau yang tertulis belum sih, paling secara lisan. Ee apinya jangan terlalu dekat di api, kemudian juga kalau nganu itu ikannya jangan direndam. Kalau direndam nantik kena petakan patin ...” (U)*

Pernyataan tersebut juga didukung oleh kader ikan asap yang menyatakan bahwa belum ada standar kerja pada UMKM Mina Hasop Eluk sebagai berikut:

*”kito belum ado..” (M)*

*“belum ado...” (S)*

Tidak adanya standar kerja juga dapat terjadi karena UMKM Mina Hasop Eluk belum memperhatikan K3. Kurangnya perhatian terhadap K3 juga mencerminkan bahwa UMKM

Mina Hasop Eluk belum menjadikan aspek keselamatan sebagai fokus penting dalam setiap proses produksi. Hal tersebut dapat dilihat dari pernyataan berikut :

*"belum karena kita ya tadi itu belum menyentuh K3 tadi... "(D)*

### **Penggunaan APD**

Hasil wawancara mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di UMKM Mina Hasop Eluk mengungkapkan bahwa kader ikan asap tidak menggunakan APD saat memproduksi ikan asap. Meskipun pada awal terbentuknya UMKM ini, para kader sempat menggunakan sarung tangan, celemek, dan masker, penggunaan APD tersebut hanya bersifat sementara dan lebih ditujukan untuk menjaga kebersihan dari pada untuk melindungi diri agar tidak terjadi kecelakaan kerja. Namun, penggunaan APD tidak bertahan hingga sekarang. Salah satu penyebab utama dari hilangnya penggunaan APD pada UMKM ini adalah berkurangnya pendampingan dari fasilitator yang sebelumnya aktif dalam proses produksi. Ketika fasilitator jarang hadir, mereka tidak lagi mengingatkan kader untuk menggunakan APD. Tanpa pengawasan dan pengingat yang konsisten, kesadaran akan pentingnya penggunaan APD mulai memudar pada kader. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan berikut:

*"Diawal memang kami menganjurkan ketika produksi itu pakai sarung tangan dan pakai masker. Awal-awal dulu mungkin iya, tapi bisa jadi sekarang mungkin itu sudah diabaikan gitu ya. Tapi ee pakai sarung tangan dan masker itu pun waktu itu penjelasannya ya untuk menjaga produk itu higenis ya kan... "(D)*

*"kalau dulu pernah mereka menggunakan APD pada awal awal kan... "(U)*

*"bisa jadi pada saat produksi pendamping juga lupa mengingatkan gitu ya bahwa itu bagian dari standar yang harus mereka pakai gitu ya. Eee apa ya sehingga akhirnya, kan banyak produksi yang tidak diikuti dengan pendamping... "(D)*

Selain itu, menurut informasi yang diperoleh dari para informan, penggunaan APD tersebut juga dianggap membuat mereka merasa tidak nyaman saat bekerja. Beberapa pekerja mungkin merasa bahwa APD mengganggu gerakan mereka atau menyebabkan rasa panas dan berkeringat, terutama saat bekerja dalam kondisi lingkungan pengap. Ketidaknyamanan ini dapat menjadi alasan tambahan bagi mereka untuk tidak menggunakan APD secara konsisten. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan berikut:

*"mungkin bekerja pake masker tu ya mungkin pengap gitu ya, justru mereka merasa lebih kurang nyaman gitu "(D)*

*"tidak terlalu nyaman, tidak terbiasa menggunakan APD sarung tangan, kemudian celemek gitu... "(U)*

Hal tersebut juga didukung dari hasil FGD yang menyatakan hal berikut:

*"kalau pakek sarung tangan pas produksinya susah, kalo pas ngemas pakek sarung tangan enak... "(I)*

Selain melakukan wawancara, peneliti juga melakukan observasi terkait penggunaan APD dan ketersediaan APD pada saat kegiatan produksi. Berdasarkan hasil observasi didapatkan beberapa hal seperti kader tidak menggunakan APD, serta tidak tersedianya APD seperti masker, celemek dan sarung tangan pada UMKM Mina Hasop Eluk Tersebut.

## **PEMBAHASAN**

### **Pengetahuan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa kurangnya pengetahuan kader mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam memproduksi ikan asap pada UMKM Mina Hasop Eluk. Kurangnya pengetahuan kader ditandai dengan beberapa hal.

Pertama, kader tidak mengetahui secara umum maupun spesifik mengenai prinsip-prinsip dasar K3, seperti identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko yang efektif ditempat kerja mereka. Kader juga tidak memahami pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri yang sesuai, seperti masker, sarung tangan, dan celemek, yang sangat penting dalam mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Kedua, sebagian kecil kader hanya mengetahui bentuk kecelakaan kerja yang umum terjadi, seperti luka terkena pisau dan duri ikan saja, tanpa memahami penyebab dan cara pencegahannya. Kurangnya pengetahuan ini dapat terjadi karena para kader belum pernah mendapatkan pelatihan atau penyuluhan mengenai K3 dari pihak-pihak yang kompeten, seperti Dinas Kesehatan, Dinas Tenaga Kerja, atau lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang K3. Serta pengelola atau pendamping UMKM Mina Hasop Eluk juga belum memberikan perhatian yang cukup terhadap aspek K3 di tempat kerja.

Pengetahuan adalah mengetahui keberadaan sesuatu atau pemahaman tentang situasi atau subjek pada saat ini berdasarkan informasi atau pengalaman yang telah didapatkan(Trevethan, 2017). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayulestari dkk (2024) yang mendapatkan hasil bahwa pengetahuan memiliki hubungan dengan kejadian kecelakaan kerja(Astiani Sri Ayulestari et al., 2024). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis dkk (2024) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian kecelakaan kerja.(Lubis et al., 2024) Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriana (2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian kecelakaan kerja. Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang, hal tersebut dikarenakan responden belum mengetahui bahwa keselamatan dan kesehatan kerja itu sangat penting dalam sebuah pekerjaan(Febriana et al., 2023).

## **Pelatihan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pelatihan, ditemukan bahwa hingga saat ini belum adanya pelatihan mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang diterima atau diselenggarakan untuk kader dalam proses produksi ikan asap di UMKM Mina Hasop Eluk, seperti pelatihan penggunaan APD yang baik dan benar. Hal ini menunjukkan kurangnya upaya untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di UMKM Mina Hasop Eluk. Salah satu penyebab utama dari kurangnya pelatihan ini adalah karena pengelola UMKM Mina Hasop Eluk belum melibatkan stakeholder atau pihak-pihak terkait untuk memberikan pelatihan mengenai K3 dalam kegiatan produksi ikan asap mereka. Keterlibatan pihak-pihak terkait seperti puskesmas, pengawasan ketenagakerjaan, serta lembaga-lembaga lain yang memiliki peran penting dalam memberikan pelatihan K3 kepada kader dalam produksi ikan asap. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan pendamping UMKM Mina Hasop Eluk ini belum memperhatikan K3 pada tempat kerja mereka. Belum menjadikan K3 sebagai prioritas dalam setiap proses produksi menunjukkan kurangnya kesadaran akan risiko yang mungkin dihadapi oleh para pekerja. Akibatnya, kader tidak terlatih dan tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang K3. Serta para kader berpotensi menghadapi berbagai bahaya yang dapat mengancam keselamatan mereka, seperti kecelakaan kerja atau masalah kesehatan akibat paparan bahan berbahaya.

Upaya pelatihan K3 merupakan saran yang sangat penting untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini dapat ditempuh dengan memberikan pengetahuan dan pelatihan tentang K3 serta penerapan sikap terhadap pelaksanaan pencegahan kecelakaan kerja. Sehingga diperlukan pelatihan-pelatihan K3 yang diberikan sejak dini agar pelaksanaan pencegahan kecelakaan kerja dapat diterapkan dalam bekerja(Giovanny, 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hasanah & Widowati (2022) yang menunjukkan hasil adanya hubungan antara pelatihan dengan risiko terjadinya kecelakaan kerja(Hasanah & Widowati, 2022). Serta hasil penelitian Ayu dkk (2019) menunjukkan bahwa pekerja yang tidak pernah ikut pelatihan

K3 memiliki risiko 5,231 kali lebih besar untuk mengalami kecelakaan kerja dibanding dengan pekerja yang pernah mengikuti pelatihan K3(Ayu et al., 2019). Pelatihan K3 merupakan suatu upaya yang penting untuk meningkatkan kesadaran para pekerja akan risiko bahaya di tempat kerja yang dapat mencegah kasus kecelakaan kerja di tempat kerja. Pelatihan yang diadakan dapat mempengaruhi perilaku pekerja dalam kebiasaan bekerja dengan aman(Hasanah & Widowati, 2022).

### **Pengawasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengawasan yang diterapkan di UMKM Mina Hasop Eluk, ditemukan bahwa hingga saat ini belum ada pengawas atau pengawasan khusus yang berfokus pada Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) maupun kecelakaan kerja di UMKM Mina Hasop Eluk. Namun, UMKM Mina Hasop Eluk telah memiliki pengawasan yang dilakukan oleh fasilitator lapangan. Pengawasan yang dilakukan tidak berkaitan dengan aspek K3 atau upaya pencegahan kecelakaan kerja, melainkan lebih berfokus pada menjaga kualitas produk ikan asap yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan pendamping UMKM Mina Hasop Eluk belum melibatkan stakeholder atau pihak-pihak terkait yang memiliki kompetensi dalam bidang K3 untuk melakukan pengawasan selama proses produksi ikan asap berlangsung. Selain itu, pendamping UMKM Mina Hasop Eluk juga belum menjadikan K3 sebagai hal yang penting dalam kegiatan produksi sehari-hari.

Bird dan Germain (1990) dalam Desmayanny (2020) mengatakan bahwa pengawas (supervisor) mempunyai posisi dalam mempengaruhi pengetahuan, kebiasaan dan sikap keterampilan akan keselamatan setiap pekerja dalam suatu area tanggung jawabnya. Apabila kegiatan pengawasan tidak dilakukan akan timbul penyebab dasar dari suatu insiden yang akan mengganggu kegiatan lain dalam perusahaan(Desmayanny & Wahyuni, 2020). Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Budiarti (2019) yang menyatakan bahwa pengawasan memiliki hubungan dengan kejadian kecelakaan kerja. Pengawasan K3 yang kurang baik mempunyai peluang lebih besar untuk terjadinya kecelakaan kerja dibandingkan pengawasan K3 yang dilakukan dengan baik(Budiarti et al., 2019).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohmah dalam Al-Furqony (2024) yang menyatakan bahwa pengawasan di tempat kerja memiliki hubungan terhadap substandard action. Ia mengatakan bahwa kurangnya pengawasan di tempat kerja dapat memberikan dampak pada pekerja sehingga timbul adanya substandard action, ketidakpatuhan dalam menggunakan APD, serta seringkali mengabaikan keselamatan diri sendiri dan orang lain. Kurangnya pengawasan tersebut dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Sehingga pengawasan dalam suatu pekerjaan sangat penting dilakukan untuk meminimalisir kecelakaan kerja(Muhammad isa Al-Furqony et al., 2024).

### **Kondisi Lingkungan Kerja**

Dari hasil penelitian dalam penelitian ini, diketahui bahwa kondisi lingkungan kerja atau kondisi rumah ikan asap pada UMKM Mina Hasop Eluk belum memenuhi standar kondisi lingkungan kerja yang sesuai dengan peraturan K3. Yang mana masih ditemuinya ruangan kerja yang hanya masih kurang pencahayaan atau bisa disebut masih gelap, kelembaban yang tidak memenuhi standar yaitu diatas 60 % dan ruangan yang agak pengap atau bisa juga disebut dengan kekurangan ventilasi. Hal-hal tersebut dapat terjadi karena tidak dilakukannya pengukuran pada saat membuat rumah ikan asap, pendamping hanya memanfaatkan sumber daya yang ada, serta terhalang oleh dana ataupun anggaran. Dari hasil pengukuran pencahayaan, kelembaban dan luas ventilasi. Diketahui bahwa pencahayaan pada rumah ikan asap ini sangat jauh dari standar pencahayaan menurut aturan, yang mana standar pencahayaan yang diukur dari 4 titik berbeda didalam rumah ikan asap yaitu hanya 47 lux, 69 lux, 89 lux dan 117 lux. Yang mana menurut Menurut Permenkes No. 70 Tahun 2016 Tentang Standar

dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri pada Kegiatan Industri dan Kerajinan-Pangan, pemilahan dan pencucian produk, penggilingan, penyampuran, pengemasan harus memiliki pencahayaan sebesar 300 lux(Indonesia, 2016).

Sedangkan kelembaban pada rumah ikan asap ini juga menunjukkan kelembaban yang lebih tinggi dari standarnya. Dari hasil pengukuran pada 2 titik berbeda yaitu pada ruang pengasapan sebesar 77% dan pada ruangan pengemasan sebesar 79%. Yang mana standar kelembaban di area dan lingkungan kerja menurut Permenaker No. 5 Tahun 2018 dengan kelembaban 40% (empat puluh persen) – 60% (enam puluh persen)(Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2018). Serta Luas ventilasi didapat dengan hasil  $2,1\text{m}^2$  dan luas lantai ruangan sebesar  $30\text{m}^2$ . Hasil tersebut tidak memenuhi standar ventilasi, yang mana standar ventilasi menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, ventilasi minimal yaitu 10-20% dari luas lantai(Kementerian Kesehatan, 2023).

Lingkungan Kerja dalam suatu perusahaan sangat penting untuk diperhatikan manajemen. Meskipun Lingkungan Kerja tidak melaksanakan proses produksi dalam suatu perusahaan, namun Lingkungan Kerja mempunyai pengaruh langsung terhadap para karyawan yang melaksanakan proses produksi tersebut(Wulandari & Sutarto, 2025). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Supriyanto (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pencahayaan dengan kejadian kecelakaan kerja. Intensitas pencahayaan yang kurang memiliki peluang tinggi terhadap kejadian kecelakaan kerja(. et al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian Riadyani (2023), menyatakan bahwa terdapat banyak lingkungan kerja yang memiliki intensitas cahaya buruk (tidak sesuai standar) sehingga menyebabkan kejadian kelelahan mata pada pekerja(Riadyani & Herbawani, 2022). Kelelahan mata pada pekerja yang sedang melakukan pekerjaan dapat menimbulkan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

## Standar Kerja

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat diketahui bahwa belum adanya standar kerja pada UMKM Mina Hasop Eluk. Standar kerja yang ada hanya secara lisan dan himbauan saja, tanpa tertulis secara detail dan jelas. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan pihak pendamping/pengelola UMKM Mina Hasop Eluk ini belum membuat atau menyusun secara detail mengenai standar kerja khusus terkait K3. Standar kerja yang hanya disampaikan secara lisan dan tidak tertulis dapat mengakibatkan ketidakpastian dalam pelaksanaan K3. Pekerja mungkin tidak sepenuhnya memahami risiko yang mereka hadapi atau langkah-langkah pencegahan yang harus diambil untuk menjaga keselamatan mereka. Hal ini sangat berbahaya, terutama dalam konteks produksi ikan asap, di mana terdapat berbagai potensi risiko, seperti paparan asap, penggunaan alat tajam, dan risiko kebakaran. Tanpa adanya panduan yang jelas, pekerja mungkin tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengidentifikasi bahaya dan mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan. Hal tersebut juga terjadi karena UMKM Mina Hasop Eluk belum memperhatikan ataupun menjadikan K3 sebagai suatu fokus yang penting bagi kader dalam setiap proses produksi.

Beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan adalah kelelahan, pekerjaan yang tidak sesuai SOP dan tidak adanya informasi penggunaan APD yang jelas dan tepat di dalam SOP. Kecelakaan kerja disebabkan karena bekerja tidak sesuai SOP, yakni membersihkan mesin saat mesin sedang berjalan, tidak memasang pengaman mesin saat bekerja dan tidak menggunakan APD. Salah satu SOP K3 yang ada saat ini yaitu SOP dan APD, memuat aturan penggunaan APD oleh seluruh pekerja untuk mengurangi keparahan jika terjadi kecelakaan(Utami, 2020). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Arie dkk (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan penerapan standar operasional prosedur dengan kecelakaan kerja pada karyawan(Arie et al., 2024). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasrinal dkk (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan

penerapan SOP dengan kejadian kecelakaan kerja pada tenaga kerja bagian produksi di PT Igasar(Hasrinal et al., 2019).

### **Penggunaan APD**

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa kader ikan asap tidak menggunakan APD saat memproduksi ikan asap di UMKM Mina Hasop Eluk. Meskipun pada awal terbentuknya UMKM ini, para kader sempat menggunakan sarung tangan, celemek, dan masker, penggunaan APD tersebut hanya bersifat sementara dan lebih ditujukan untuk menjaga kebersihan dari pada untuk melindungi diri agar tidak terjadi kecelakaan kerja. Namun, penggunaan APD tidak bertahan hingga sekarang. Salah satu penyebab utama dari hilangnya penggunaan APD pada UMKM ini adalah berkurangnya pendampingan dari fasilitator yang sebelumnya aktif dalam proses produksi. Ketika fasilitator jarang hadir, mereka tidak lagi mengingatkan kader untuk menggunakan APD yang diperlukan. Tanpa pengawasan dan pengingat yang konsisten, kesadaran akan pentingnya penggunaan APD mulai memudar pada kader. Penggunaan APD tersebut juga dianggap membuat mereka merasa tidak nyaman saat bekerja. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih baik dalam mengedukasi kader tentang manfaat penggunaan APD yang tidak hanya terkait dengan kebersihan tetapi juga keselamatan dan kesehatan mereka.

Tidak menggunakan APD saat bekerja merupakan salah satu contoh perilaku tidak aman yang dapat menimbulkan terjadinya kematian ataupun kerugian. Semakin rendah frekuensi penggunaan APD maka semakin besar kesempatan terjadinya kecelakaan kerja. Penggunaan alat pelindung diri (APD) berhubungan secara signifikan dengan kecelakaan kerja. Kurangnya kesadaran menggunakan APD dapat disebabkan oleh rendahnya pengetahuan dan sikap karyawan tentang suatu teknik keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja. Faktor manusia (pekerja) memiliki pengaruh untuk terjadinya kecelakaan kerja(Azzahri & Ikhwan, 2019). Yang mana menurut Permenaker No. 8 Tahun 2010 menyatakan bahwa Pengusaha wajib menyediakan APD bagi pekerja/buruh di tempat kerja yang sesuai dengan standar yang berlaku, diberikan oleh pengusaha secara cuma-cuma(Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2010).

Oleh sebab itu, setiap tempat usaha ataupun UMKM wajib menyediakan dan memperhatikan ketersediaan APD di tempat kerjanya. Serta memastikan pekerja selalu menggunakan APD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Menurut Suak, dkk (2018), yang mendapatkan hasil dari penelitiannya bahwa terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja yang disebabkan oleh tindakan tidak aman pekerja, seperti kebiasaan menggunakan APD(Suak et al., 2018).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian penyebab kecelakaan kerja produksi ikan asap Mina Hasop Eluk di Komunitas Suku Anak Dalam Kabupaten Bungo tahun 2024, didapatkan bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya pengetahuan K3, tidak adanya pelatihan K3 yang diselenggarakan untuk kader, tidak adanya pengawasan K3, kondisi lingkungan kerja yang tidak sesuai aturan, tidak adanya standar kerja terkait K3 dan tidak menggunakan APD. Penulis merekomendasikan komunitas SAD untuk menggunakan APD pada saat melakukan kegiatan produksi ikan asap maupun kegiatan-kegiatan yang berisiko tinggi guna untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Serta pihak pendamping untuk memperhatikan K3 pada proses produksi ikan asap, lebih sering memberikan pengetahuan maupun pelatihan, pengawasan terkait K3 pada komunitas SAD, serta selalu menyediakan APD untuk melakukan kegiatan produksi ikan asap pada UMKM Mina Hasop Eluk.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan support kepada peneliti, terimakasih juga khususnya kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran, serta arahannya agar penelitian ini berjalan sebagai mana mestinya. Terimakasih juga kepada Pundi Sumatra serta UMKM Mina Hasop Eluk yang telah membantu dan memfasilitasi penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Arie, M., Goma, D., Akbar, H., & Rumaf, F. (2024). Hubungan Penerapan Standar Operasional Prosedur Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan PT . X Kabupaten Bolang Mongondow Utara. *Environmental Occupational Health And Safety*, 4(2), 35–42.

Astiani Sri Ayulestari, Nurgahayu, & Andi Nurlinda. (2024). Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Pemadam Kebakaran Kabupaten Maros. *Window Of Public Health Journal*, 5(2), 295–301. <Https://Doi.Org/10.33096/Woph.V5i2.1246>

Ayu, S., Jayadipraja, E. A., & Harun, A. A. (2019). Hubungan Penerapan Standar Operasional Prosedur Dan Pelatihan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Di PT. PLN Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan Kota Kendari. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 170–177.

Azteria, V., Hasibuan, M. H., Utami, D., & Vionalita, G. (2024). *RESEARCH ARTICLE URL Artikel : Http://Jurnal.Fkm.Umi.Ac.Id/Index.Php/Woh/Article/View/Woh7301 Analysis Of Factors Causing Work Accidents Using The Root Cause Analysis ( RCA ) Method At The Sumber Asih 1 Bitung Clinic Penerbit : Fakultas Kesehatan Masyarakat*. 07(03), 284–296.

Azzahri, L. M., & Ikhwan, K. (2019). Hubungan Pengetahuan Tentang Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kepatuhan Penggunaan APD Pada Perawat Di Puskesmas Kuok. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 50–57. <Http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Prepotif/Article/View/442>

BPJS Ketenagakerjaan. (2024). *Kecelakaan Kerja Dalam Lima Tahun Terakhir*. Bpjs Ketenagakerjaan.

Budiarti, A., Permatasari, P., Arbitera, C., & Wenny, D. M. (2019). Hubungan Pengetahuan, Pengawasan, Dan Sosialisasi K3 Dengan Kecelakaan Kerja Di PT. Tatamulia Nusantara Indah. *Journal Of Industrial Hygiene And Occupational Health*, 4(1), 42–57.

Desmayanny, Dwi Ayu, & Wahyuni, E. (2020). Faktor Terjadinya Unsafe Action Pada Pekerja Sektor Manufaktur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 8(6), 832–836. <Https://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm/Article/View/28372/24651>

Fajar, M. Akbar Sulthan, & Yuamita, F. (2024). Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Dalam Proses Pembuatan Medicine Trolley Menggunakan Metode HIRARC Dan SCAT. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 3(2), 247–254. <Https://Doi.Org/10.55826/Jtmit.V3i2.411>

Febriana, F. A., Andria, D., & AK, Z. (2023). Hubungan Pengetahuan Keselamatan Kerja Dengan Kewaspadaan Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Bagian Pengisian LPG PT Pertamina (Persero) Aceh Tahun 2022. *Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2815–2821. <Https://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Jkt/Article/View/17752/13858>

Giovanny, Y. (2016). Efektivitas Pelatihan K3 Dengan Upaya Kecelakaan Kerja Pada Karyawan. *Manajemen*, 2(1), 9–25.

Hasanah, F. N., & Widowati, E. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Bagian Flexo Finishing Di Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(6),

609–619. <Https://Doi.Org/10.14710/Jkm.V10i6.36161>

Hasrinal, DIFLAIZAR, & SARY, A. N. (2019). Hubungan Penerapan Standar Operasional Prosedur Dan Pemakaian Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Pt Igasar Kota Padang. *Ensiklopedia Of Journal*, 2(1), 109–114. <Http://Jurnal.Ensiklopediaku.Org/Ojs-2.4.8-3/Index.Php/Ensiklopedia/Article/View/352>

Indonesia, K. K. R. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dab Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dab Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri*, 85(1), 6.

Jambi, D. K. P. (2024). *Data Ketenagakerjaan*. SIKEJAR.

Kementerian Kesehatan. (2023). Permenkes No. 2 Tahun 2023. *Kemenkes Republik Indonesia*, 55, 1–175.

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*, 567, 1–69. <Https://Indolabourdatabase.Files.Wordpress.Com/2018/03/Permenaker-No-8-Tahun-2010-Tentang-Apd.Pdf>

Lubis, F. S. R., Yasin, K. A., Baazir, F., & Purba, S. H. (2024). Studi Literatur : Hubungan Pengetahuan K3 Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja. *Inovasi Kesehatan Global*, 1(3), 01–07.

Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi. (2010). Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/Vii/2010 Tentang Alat Pelindung Diri Dengan. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi*, VII(8), 1–69. <Https://Indolabourdatabase.Files.Wordpress.Com/2018/03/Permenaker-No-8-Tahun-2010-Tentang-Apd.Pdf>

Muhammad Isa Al-Furqony, Meirina Ernawati, & Shinta Feby Ningtiyas. (2024). Analisis Hubungan Pengawasan Terhadap Substandart Action Pada Pekerja Divisi Fabrikasi Pt X. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5, 1797–1803.

Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan. №3, C.30.

Riadyani, A. P., & Herbawani, C. K. (2022). *Systematic Review Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Kelelahan Mata Pekerja*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 167–171. <Https://Doi.Org/10.14710/Jkm.V10i2.32475>

Ridwan, M., Noerjoedianto, D., Gusdian, M., Hariyadi, H., Halim, R., Sitanggang, H. D., Nasution, H. S., & Kalsum, U. (2023). Edukasi Phbs Untuk Meningkatkan Pengetahuan Pada Komunitas Suku Anak Dalam (Sad) Di Kabupaten Bungo. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(6), 1041–1048. <Https://Doi.Org/10.59407/Jpki2.V1i6.246>

S., Isniyani, R., & Ginanjar, R. (2019). Intensitas Pencahayaan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Koperasi Karyawan Indokarlo Perkasa Di Bagian Produksi Tahun 2018. *Promotor*, 2(4), 301–307. <Https://Doi.Org/10.32832/Pro.V2i4.2243>

Setyabudi, M. N. P. (2022). Minoritas Kepercayaan Suku Anak Dalam : Perspektif Toleransi Dan Keadilan. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 7(2), 151–167. <Https://Doi.Org/10.21067/Jmk.V7i2.7420>

Suak, M. C. ., Kawatu, P. A. ., & Kolibu, F. K. (2018). Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Baru Fakultas Hukum Universitas Sam Ratulangi Manado. *Kesmas*, 7(5), 1–5.

Trevethan, R. (2017). *Deconstructing And Assessing Knowledge And Awareness In Public*

*Health Research. Frontiers In Public Health*, 5(August), 16–19.  
<Https://Doi.Org/10.3389/Fpubh.2017.00194>

Utami, A. R. D. (2020). Terapan Standar Operasional Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development* , 4(Special 1), 5.  
<Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Higeia>

Wulandari, F., & Sutarto, B. (2025). Pengaruh Keselamatan - Kesehatan Kerja (K3) Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Griya Sumber Mandiri Sawangan Depok. 3(1), 1727–1738.