

Gambaran Pengetahuan Penggunaan APD Untuk Menunjang Keselamatan Para Pekerja di CV. Duta Makmur Abadi

¹⁾Ulfatun Nadiyah Putri, ²⁾Moch Sahri, ³⁾Juwono Wardana, ⁴⁾Juwono Muh Yasir Raja'I
^{1,2,3,4)}Prodi D-IV Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia
Email Corresponding: sahrimoses@unusa.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: APD Edukasi K3 Sosialisasi Budaya Kecelakaan Kerja	Sosialisasi ini bertujuan untuk mengurangi jumlah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang ada di CV. Duta Makmur Abadi yang bergerak dibidang pembuatan cetakan <i>grille ac</i> , dengan cara memberikan edukasi kepada para pekerja untuk lebih memperhatikan kesehatan dan keselamatan saat bekerja terutama dalam penggunaan APD. Metode yang diterapkan dalam kegiatan sosialisasi ini adalah melakukan observasi lapangan dan mengidentifikasi faktor bahaya pada setiap proses produksi, wawancara melalui tanya jawab secara langsung kepada pekerja, studi literatur, dan edukasi berupa poster yang bertema "Budayakan Bekerja Dengan Menggunakan APD yang Sesuai". Hasil dari kegiatan ini adalah para pekerja sudah cukup mengetahui apa itu APD namun mereka tidak begitu memperdulikan akan penerapan terkait APD dengan nilai rata – rata 70. Setelah diberikan <i>Post test</i> untuk mengetahui peningkatan kemampuan, yang dimana kenaikan nilai sebesar 11,6 yaitu mendapatkan nilai rata-rata 81,6 untuk nilai <i>Post test</i> . Penulis berharap setelah dilakukannya edukasi mengenai pentingnya APD para pekerja dapat membudayakan dan selalu menggunakannya saat proses produksi dilaksanakan. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menekan angka kecelakaan kerja dan menjamin para pekerja terhindar dari risiko kecelakaan kerja.
Keywords: PPE K3 Education Socialization Culture Work Accident	ABSTRACT Therefore, socialization aims to reduce the number of work accidents and work-related diseases in CV. Duta Makmur Abadi is engaged in making AC grille molds, by providing education to workers to pay more attention to health and safety when working, especially in the use of PPE. The methods applied in this socialization activity are conducting field observations and identifying dangerous factors in each production process, interviews through direct question and answer with workers, literature studies, and education in the form of posters with the theme "Cultivate Working Using Appropriate PPE". The result of this activity is that the workers already know enough about what PPE is, but they don't really care about the implementation related to PPE with an average score of 70. After being given a post test to determine the increase in ability, the score increased by 11.6, namely getting a score. an average of 81.6 for the Post test score. The author hopes that after providing education regarding the importance of PPE, workers can cultivate it and always use it during the production process. This is done with the aim of reducing the number of work accidents and ensuring that workers avoid the risk of work accidents. This is an open access article under the CC-BY-SA license. 

I. PENDAHULUAN

Keselamatan kerja merupakan keselamatan yang berhubungan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja juga dapat diartikan sebagai suatu usaha atau pun kegiatan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, serta mencegah semua bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi. Keselamatan kerja berlaku disegala tempat kerja, baik di darat, di laut, di permukaan air, di dalam air maupun di udara. Tempat kerja demikian tersebar pada kegiatan ekonomi, pertanian, industri pertambangan, perhubungan pekerjaan umum, jasa, dan lain sebagainya (Alfons Willyam Sepang Tjakra et al., 2013).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan masalah yang kompleks pada suatu proses produksi. Kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja umumnya disebabkan oleh faktor manajemen, faktor manusia,

dan teknis. Tingkat pengetahuan, pemahaman, perilaku, kesadaran, sikap, dan tindakan para pekerja dalam upaya penanggulangan masalah keselamatan kerja masih sangat rendah dan belum ditempatkan sebagai suatu kebutuhan pokok bagi peningkatan kesejahteraan secara menyeluruh termasuk peningkatan produktivitas kerja (Atmaja et al., 2018). Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) termasuk salah satu program pemeliharaan yang ada di perusahaan. Pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja bagi karyawan sangatlah penting karena bertujuan untuk menciptakan sistem keselamatan dan kesatuan kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang telah terintegrasi dalam tujuan untuk mengurangi kecelakaan kerja (Rumawas, 2013).

Angka kecelakaan kerja di Indonesia masih cukup tinggi yang setiap tahun jumlahnya mengalami peningkatan. Jumlah kecelakaan kerja berdasarkan data dari Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS), meningkat dari 114.235 kasus kecelakaan kerja di tahun 2019 menjadi 177.161 kecelakaan kerja di tahun 2020. Suatu kecelakaan kerja dapat terjadi apabila terdapat berbagai faktor penyebab secara bersamaan pada suatu tempat kerja atau proses produksi secara garis besar faktor penyebab kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi disebabkan oleh faktor manusia (Unsafe Actions). (Sulistyaningtyas, 2021).

Penggunaan APD merupakan salah satu upaya tenaga kerja menyediakan lingkungan yang nyaman dan aman sekaligus sebagai upaya perlindungan diri kecelakaan kerja. Kurangnya ketidakpatuhan dalam menggunakan APD pada pekerja ditinjau dari faktor pengetahuan, pelatihan, motivasi dan lama kerja (Wasty et al., 2021). Penggunaan APD (alat pelindung diri) merupakan pengendalian risiko terakhir untuk melindungi tenaga kerja dari bahaya keselamatan dan kesehatan kerja. Menerapkan kepatuhan menggunakan APD penting dilakukan sebagai tanggung jawab perusahaan untuk melindungi tenaga kerja dari bahaya keselamatan dan kesehatan kerja (Sertiya Putri, 2018). Salah satu cara untuk menghindari kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan pada pekerja atau mengurangi akibat yang di timbulkan saat terjadi kecelakaan kerja serta mereduksi potensial gangguan kesehatan pekerja adalah menggunakan APD (Kuswardana et al., 2017).

Undang-Undang nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja mewajibkan pengurus untuk menyediakan APD bagi tenaga kerja dan menjelaskan pada setiap tenaga kerja baru tentang semua pengamanan dan alat-alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerjanya (Simatupang, 2016).

Industri adalah suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan. Umumnya *Home industry* tergolong sector informal yang memproduksi secara unik, terkait dengan kearifan local, sumber daya setempat dan mengedepankan buatan tangan. *Home industry* bergerak dalam skala kecil, dari tenaga kerja yang bukan profesional, modal yang kecil, dan produksi hanya secara musiman. Home industri yang ada di kelurahan kubu gadang memasarkan hasil industri bekerja sama dengan pengampas (Hasyim, 2019).

Home industry bengkel pembuatan produk *grille ac* aksesoris berbagai ukuran sesuai kebutuhan, box panel indoor dan outdoor juga fabricasi ducting di Jalan Kol. Sugiono Gg. Tersanjung Jl. Ngingas Selatan, Ngingas, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, merupakan suatu tempat kerja yang dalam proses kerjanya memproduksi produk grille ac aksesoris berbagai ukuran sesuai kebutuhan, box panel indoor dan outdoor juga fabricasi ducting sesuai dengan permintaan konsumen. Dalam melaksanakan produksinya, home industry memiliki banyak faktor penyebab potensi kecelakaan kerja, salah satunya karena kurangnya pengetahuan pekerja terhadap budaya K3 sehingga para pekerja tidak sepenuhnya patuh terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) saat bekerja.

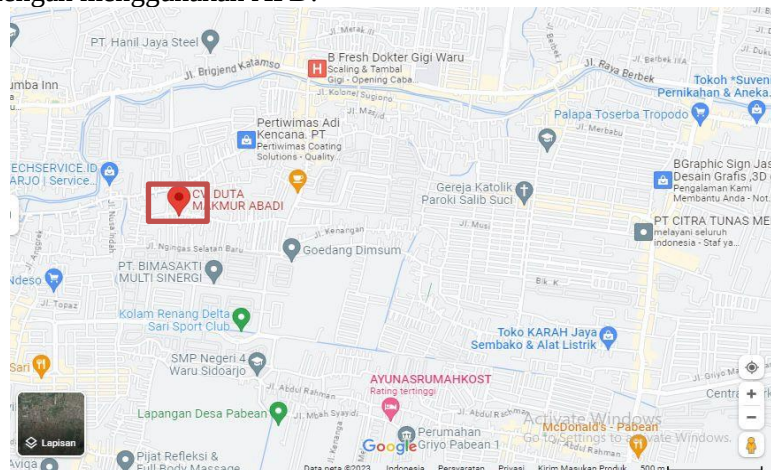
Beberapa jenis APD yang tersedia di bengkel pembuatan cetakan grille ac aksesoris berbagai ukuran sesuai kebutuhan, box panel indoor dan outdoor juga fabricasi ducting di Jalan Kol. Sugiono Gg. Tersanjung Jl. Ngingas Selatan, Ngingas, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, tersebut yaitu sepatu pelindung berbahan karet (safety shoes) sebanyak 2 pasang, sarung tangan berbahan benang rajut (safety gloves) sebanyak 2 buah, kacamata pelindung (safety goggles) sebanyak 0 buah, helm welding (helm las) sebanyak 1 buah dan masker las full face (welding mask) sebanyak 8 buah. Jumlah APD yang tersedia sebagian besar belum sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan belum mencukupi untuk 18 orang pekerja pada unit kerja produksi bengkel pembuatan cetakan grille ac aksesoris berbagai ukuran sesuai kebutuhan, box panel indoor dan outdoor juga fabricasi ducting di Jalan Kol. Sugiono Gg. Tersanjung Jl. Ngingas Selatan, Ngingas, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, tersebut.

Oleh karena itu, sosialisasi bertujuan untuk mengurangi jumlah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang ada di bengkel pembuatan cetakan grille ac aksesoris berbagai ukuran sesuai kebutuhan, box panel indoor dan outdoor juga fabricasi ducting di Jalan Kol. Sugiono Gg. Tersanjung Jl. Ngingas Selatan, Ngingas, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, dengan cara memberikan edukasi kepada para pekerja untuk lebih memperhatikan kesehatan dan keselamatan saat bekerja. Tidak hanya itu, cara selanjutnya yang paling efektif untuk mencegah terjadinya risiko dan bahaya di pembuatan cetakan grille ac di Jalan Kol. Sugiono Gg. Tersanjung Jl. Ngingas Selatan, Ngingas, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo adalah dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Sesuai dengan Undang-Undang Negara Republik Indonesia No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dimana setiap pekerja harus menjaga keselamatan dan kesehatan dengan memakai Alat Pelindung Diri. Penggunaan APD termasuk dalam tahap paling akhir dari hierarki pengendalian bahaya. Adapun cara yang dirasa paling efektif adalah memberikan pemahaman bagi para pekerja atau program edukasi yang harus dilakukan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja mengenai pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di tempat kerja ataupun menggunakan cara lain yang mudah diterapkan di bengkel tersebut untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja di tempat kerja.

Tujuan pengabdian masyarakat pada pekerja Di CV. Duta Makmur Abadi ini adalah memberikan edukasi atau pengetahuan bagi para pekerja terkait pentingnya penggunaan APD di tempat kerja dalam melakukan pekerjaan sehari-hari di di CV. Duta Makmur Abadi. Besar harapan untuk kedepannya dengan edukasi ini para pekerja CV. Duta Makmur Abadi dapat menerapkan penggunaan APD yang sesuai dengan pekerjaan masing-masing.

II. MASALAH

Tingkat pengetahuan penggunaan APD Pada Pekerja di CV. Duta Makmur Abadi tersebut sangat minim dalam menjalankan atau menerapkan program tersebut yang dimana terdapat masih banyak, pekerja yang tidak memakai apd Pada hasil menunjukkan terdapat peningkatan dari sebelum disampaikan sosialisasi, namun terdapat pekerja juga yang mengalami penurunan dikarenakan kurang fokus. Untuk keseluruhan pengetahuan dari pekerja sudah cukup baik, hanya saja dalam penerapannya mereka masih kurang. Alasan dari pekerja bahwa mereka sudah terbiasa dengan lingkungan, merasa risih dan tidak nyaman saat menggunakan APD. Kami mengharapakan kepada para pekerja dapat melakukan perubahan untuk keselamatan dan kesehatan dari pekerja sendiri Oleh karena itu, penggunaan apd dinilai penting untuk diterapkan melalui edukasi yang berkaitan dengan melakukan perubahan untuk keselamatan dan kesehatan dari pekerja sendiri dengan menggunakan APD.



Gambar 1. Lokasi pengabdian masyarakat

III. METODE

Metode yang diterapkan dalam kegiatan sosialisasi ini adalah melakukan observasi lapangan dan mengidentifikasi faktor bahaya pada setiap proses produksi untuk menentukan tema yang akan di sosialisasikan serta menggunakan metode pre experimental dengan rancangan one group pre-test post-test design kepada para pekerja di CV. Duta Makmur Abadi. Waktu pelaksanaan sosialisasi ini dilakukan pada

hari kamis tanggal 22 Juni 2023, pukul 10.30 sampai dengan selesai yang diikuti oleh 6 pekerja. penulis juga melakukan wawancara melalui tanya jawab secara langsung kepada pekerja. Kemudian, Penulis melakukan studi literatur untuk mencari dan mempelajari sumber referensi yang berkaitan dengan bahasan serta permasalahan. Sebelum memulai kegiatan edukasi akan dilakukan beberapa tahapan persiapan, yaitu:

1. Langkah Pertama
Edukasi dilakukan dengan menggunakan media cetak berupa poster dengan ukuran A3 yang bertema “Budayakan Bekerja Dengan Menggunakan APD Yang Sesuai” serta lembar print out soal pre test dan post test berjumlah 10 soal atau pertanyaan, urut setiap soalnya diberikan opsi a sampai d dengan memilih satu jawaban paling tepat. Dengan materi pengetahuan umum tentang penerapan penggunaan APD dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman para pekerja mengenai penerapan penggunaan APD.
2. Tahap Kedua
Kemudian untuk sosialisasi, penulis menyampaikan materi melalui poster dengan ukuran A3. Sebagai pemaparan setelah Pre test dilaksanakan. Setelah dilakukan pemaparan poster maka dilaksanakan Post test untuk mengetahui perubahan terkait pemahaman sebelum dan sesudah pemaparan tersebut.
3. Tahap Ketiga
Setelah kegiatan sosialisasi penulis juga mengajak pada para pekerja untuk menerapkan penggunaan APD tersebut di lingkup proses produksi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi ini dilakukan untuk memberikan edukasi bahwa penerapan budaya K3 sangatlah penting terutama penggunaan APD yang sesuai hal itu tidak hanya menunjang kenyamanan tetapi juga keamanan pada pekerja untuk meminimalisir tingkat risiko kecelakaan kerja baik kerugian material maupun hilangnya nyawa karena tidak terbiasa ataupun risih dengan penggunaan APD yang sesuai belum diterapkan dikarenakan oleh beberapa faktor yaitu banyaknya pekerjaan yang harus segera diselesaikan tanpa memperhitungkan keselamatan dan kenyamanan dalam bekerja.

Perlindungan tenaga kerja melalui usaha-usaha teknis pengamanan tempat, peralatan dan lingkungan kerja sangat perlu di utamakan. Namun terkadang keadaan bahaya masih belum dapat dikendalikan sepenuhnya. Sehingga pihak manajemen akan mengambil kebijakan untuk melindungi pekerja itu dengan berbagai cara yaitu mengurangi sumber bahaya atau pun menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) (Pardiansyah, 2015).

Berdasarkan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Febrianti et al. (2021). Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat pada Kelompok Wanita Tani (KWT) ternyata masih banyak masyarakat yang belum mengetahui pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dalam melakukan kegiatan bertani, sebagian masyarakat masih belum memahami apa itu kesehatan dan keselamatan kerja (K3) baik dalam hal peraturan, mekanisme, sistem dari K3, dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat kami mengajak masyarakat untuk memahami pentingnya K3 dalam melaksanakan kegiatan bertani sehingga mereka mampu memahami dan melaksanakan K3 sesuai dengan aturan dan mekanisme yang berlaku sehingga menjadi lebih baik lagi.

Berdasarkan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Sultan & Abu (2023). Kegiatan yang dilakukan tim pengabdian masyarakat juga membuktikan perilaku pengangkut sampah menjadi baik setelah diberikan intervensi kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Pengetahuan pengangkut sampah meningkat menjadi skor 80. Begitu pula sikap pengangkut sampah menjadi skor 80, dan praktik penggunaan APD menjadi skor 100. Hasil ini berarti bahwa kegiatan sosialisasi dan pelatihan penggunaan APD dapat meningkatkan perilaku kurang baik pengangkut sampah menjadi perilaku yang baik dalam menggunakan APD.

Sehingga diharapkan edukasi mengenai “Budayakan Bekerja Dengan Menggunakan APD Yang Sesuai” dapat meningkatkan kesadaran seluruh pekerja di CV. Duta Makmur Abadi akan pentingnya penggunaan APD yang sesuai dengan proses kerja masing-masing sehingga para pekerja dapat berkerja dengan aman, nyaman dan terkendali.



Gambar 2. Pelaksanaan sosialisasi



Gambar 3. Poster Budaya Bekerja Menggunakan APD Yang Sesuai

Sosialisasi atau edukasi ini dapat dikatakan berhasil apabila para pekerja mampu mengerjakan *Post test* dengan baik dan memenuhi kategori penilaian baik hingga sangat baik yaitu 60 – 80 dan >80. Apabila pada hasil *Pos test* para pekerja lebih dominan mendapatkan nilai kurang dari 60 maka penulis menyatakan gagal. Tidak hanya berhenti dalam penilaian *Pre test* dan *Post test* tetapi para pekerja dihimbau untuk melaksanakan maupun menjalankan budaya Bekerja Menggunakan APD Yang Sesuai di CV.Duta Makmur Abadi. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi untuk mengamati aktivitas para pekerja dalam melakukan proses produksi dan tes yang diberikan di awal *Pre test* dan setelah diberikan edukasi yaitu *Post test* (Nuryasana & Desiningrum, 2020).

Berikut adalah databel kategori penilaian *Pre test* dan *Post test* yang digunakan untuk mengkategorikan dari hasil pengerjaan para pekerja baik *Pre test* maupun *Post test*. Untuk nilai > 80 maka dikategorikan sangat baik. Kemudian 60 – 80 dikategorikan kedalam kategori baik. Lalu untuk nilai < 60 masuk ke dalam kategori cukup.

Tabel 1. Kategori Penelitian *Pre Test* dan *Post Test*

Nilai	Kategori
>80	Sangat Baik
60 – 80	Baik

Nilai	Kategori
<60	Cukup

Hasil dari sosialisasi yang saya laksanakan berjalan dengan lancar. Peserta dari kegiatan sosialisasi ini beranggota 6 orang. Semua peserta sosialisasi berasal dari para pekerja CV Duta Makmur Abadi Jalan Kol. Sugiono Gg. Tersanjung Jl. Ngingas Selatan, Ngingas Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo

Tabel 2. Data diri pekerja

No	Responden	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	Pendidikan
1.	R 1	Laki - Laki	40	SLTP
2.	R 2	Laki - Laki	31	SMA
3.	R 3	Laki - Laki	36	SMK
4.	R 4	Laki - Laki	40	SMA
5.	R 5	Laki - Laki	56	SMA
6.	R 6	Laki - Laki	30	SMP

Berikut adalah tabel hasil *Pre test* dan *Post test* dari ke – 6 respondenn dengan hasil rata – rata serta selisih di bawah ini:

Tabel 3. Hasil *Pre test* dan *Post test*

No	Responden	Pre Tes	Post Test
1.	R 1	40	100
2.	R 2	90	80
3.	R 3	70	80
4.	R 4	60	60
5.	R 5	80	70
6.	R 6	80	100
Rata – rata		70	81,6
Selisih		11,6	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum dilaksanakannya pemaparan materi terkait budaya penerapan APD di tempat kerja, para pekerja sudah cukup mengetahui apa itu APD namun mereka tidak begitu memperdulikan akan penerapan terkait APD dengan nilai rata – rata 70. Setelah pemaparan materi “Poster terkait Budaya Bekerja Dengan Menggunakan APD Yang Sesuai” dilakukannya *Post test* untuk mengetahui peningkatan kemampuan, yang dimana memiliki kenaikan nilai rata-rata sebesar 11,6 yaitu mendapatkan nilai rata-rata 81,6 untuk nilai *Post test*.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari sosialisasi pada CV. Duta Makmur Abadi Jalan Kol. Sugiono Gg. Tersanjung Jl. Ngingas Selatan, Ngingas Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo yaitu para pekerja yang melaksanakan sosialisasi terkait budayakan APD pada tempat kerja mengalami kenaikan nilai rata-rata yang semula 70 menjadi 11,6. Kenaikan nilai rata – rata yaitu sebesar 81,6. Kegiatan yang dilaksanakan dapat disebut berhasil dikarenakan adanya kenaikan nilai rata – rata pada hasil nilai *post test* yang dilaksanakan. Penulis berharap setelah dilakukannya edukasi mengenai pentingnya APD para pekerja dapat membudayakan dan selalu menggunakannya saat proses produksi dilakukan. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan menekan angka kecelakaan kerja dan menjamin para pekerja terhindar dari risiko kecelakaan kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana penelitian atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan Pengabdian. Semoga Jurnal yang penulis buat dapat diterima, khususnya kepada pihak yang terkait yaitu CV. Duta Makmur Abadi. Atas bantuan dan dorongan serta bimbingan yang telah diberikan, kami mengucapkan banyak terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfons Willyam Sepang Tjakra, B. J., Ch Langi, J. E., & O Walangitan, D. R. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 1(4), 282–288.
- Atmaja, J., Suardi, E., Natalia, M., Mirani, Z., & Alpina, M. P. (2018). Penerapan Sistem Pengendalian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 15(2), 64–76. <https://doi.org/10.30630/jirs.15.2.125>
- Febrianti, A. A., Sinthari, Y., Priyatno, Susanto, D., Maryati, B., & Ulfah, M. (2021). Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dalam Manajemen Alat Perlindungan Diri (APD). *Jurnal Abdi Masyarakat*, 2(2), 68–75.
- Hasyim, R. (2019). Analisis Penentuan Harga Pokok Produksi Dan Harga Jual Dengan Menggunakan Metode Full Costing Pada Home Industry Khoiriyah Di Taman Sari, Singaraja. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 10(1), 65. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v10i1.20057>
- Kuswardana, A., Eka, N., & Natsir, H. (2017). Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode RCA (Fishbone Diagram Method And 5 – Why Analysis) di PT . PAL Indonesia (Analysis of The Causes of Work Accidents Using the RCA Method (Fishbone Diagram Method And 5 - Why Analysis) in PT. PAL Indon. *Conference on Safety Engineering and Its Application*, 1(1), 141–146.
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967–974. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>
- Rumawas, D. . (2005). Dr.W.Rumawas,S.Sos,Msi 2. Drs.Sampel.M.Antow. *Pengaruh Keselamatan Kesejahteraan Kerja Terhadap Kinerja Kariawan*.
- Simatupang (2016). Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. *Вестник Анестезиологии И Реаниматологии*, 13(3), 44–50.
- Sertiya Putri, K. D. (2018). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Menggunakan Alat Pelindung Diri. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(3), 311. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i3.2017.311-320>
- Sulistyaningtyas, N. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Akibat Kerja Pada Pekerja Konstruksi: Literature Review. *Journal of Health Quality Development*, 1(1), 51–59. <https://doi.org/10.51577/jhq.v1i1.185>
- Sultan, M., & Abu, I. (2023). Edukasi Penggunaan Apd Pada Pengangkut Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Teluk Lerong Ulu, Kota Samarinda. *JAMAS: Jurnal Abdi Masyarakat*. <https://jurnal.forindpress.com/index.php/jamas/article/view/8%0Ahttps://jurnal.forindpress.com/index.php/jamas/article/download/8/16>
- Wasty, I., Doda, V., & Nelwan, J. E. (2021). Hubungan Pengetahuan Dengan Kepatuhan Penggunaan Apd Pada Pekerja Di Rumah Sakit: Systematic Review. *Kesmas*, 10(2), 117–122.