

# PERILAKU PEKERJA DALAM PENGENDALIAN RISIKO DENGAN METODE HIRAC DI DEPT POWER PLAN PT. HALMAHERA PERSADA LYGEND

<sup>1</sup>Muslimin B, <sup>2</sup>Ali Imran

<sup>1,2</sup> Ilmu Kesehatan, Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia

## ARTICLE INFO

### Article history :

Received 2024-July-20

Received in revised form 2024-July-25

Accepted 2025-Januari-09

### Keywords :

HIRAC  
Knowledge  
Attitude  
Action

### Kata Kunci :

HIRAC  
Knowledge  
Attitude  
Action

### Correspondence :

Email : musimink2@gmail.com

## ABSTRACT

Organizer Data Guarantee Social (BPJS) Employment, mention amount number accident Work 2020 as much 221,740, in 2021 as many as 234,270 cases and in 2022 it will reach 265,334, and in the research location as of 2022 there will be 15 cases. one that can be done with improve Management Risk K3 . Management Risk is divided into three parts, namely *Hazard Identification* , *Risk Assessment and Control* (HIRAC). This research aims to determine the relationship between worker behavior in risk control with the HIRAC method in the Power plan Department of PT Halmahera Persada Lygend. The type of research used is quantitative with an analytical survey design, *cross sectional approach* . The population in this study were all employees of the PT Halmahera Persada Lygend Power Plan department, 50 respondents with a sampling technique using total sampling. The results of this research show that there is a relationship between knowledge, attitudes and actions with risk control using the HIRAC method in the Power plan Department of PT Halmahera Persada Lygend. It is hoped that workers will continue to work according to the company's standard operational procedures and the company is expected to increase supervision and socialization regarding risk control.

## ABSTRAK

Data Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, menyebutkan jumlah angka kecelakaan kerja tahun 2020 sebanyak 221.740, tahun 2021 sebanyak 234.270 kasus dan tahun 2022 mencapai 265.334, dan dilokasi penelitian per tahun 2022 terdapat 15 kasus. salah satu yang dapat dilakukan dengan memperbaiki Manajemen Risiko K3. Manajemen risiko terbagi atas tiga bagian yaitu *Hazard Identification*, *Risk Assesment And Control* (HIRAC). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan perilaku pekerja dalam pengendalian risiko dengan metode HIRAC di Depart Power plan PT Halmahera Persada Lygend. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan desain survei analitik, pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini seluruh pekerja depart Power plan PT Halmahera Persada Lygend sebanyak 50 responden dengan tehnik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan dengan pengendalian risiko menggunakan metode HIRAC di Depart Power plan PT Halmahera Persada Lygend. Diharapkan kepada para pekerja untuk tetap bekerja sesuai standar operasiaonal prosedur perusahaan dan diharapkan perusahaan untuk meningkatkan pengawasan dan sosialisasi terkait dengan pengendalian risiko.

## PENDAHULUAN

Setiap tempat kerja selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan. Besar kecilnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi, serta upaya pengendalian risiko yang di lakukan. Di Indonesia sendiri, kasus Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih kurang diperhatikan. Hal ini ditunjukkan

dengan masih tingginya angka kecelakaan kerja. Menurut Suma'mur (2014), keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Salah satu tujuan K3 adalah untuk mencapai Zero Accident. Sedangkan menurut Peraturan menteri tenaga kerja Nomor KEP- 150/MEN/1999 Mengenai Jamsostek Kecelakaan Kerja adalah kecelakaan berhubung dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan biasa atau wajar di lalui (Bab 1 Pasal 1 Butir 7). Berdasarkan data dari International Labour Organization (ILO) Angka kecelakaan kerja di Indonesia masih tinggi. Mengutip data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, jumlah angka kecelakaan kerja sejak pandemi 2020 hingga 2022 angkanya meningkat berada di sekitar 200 ribuan kasus. Dapat dilihat bahwa pada tahun 2020 terjadi sebanyak 221.740 kasus kecelakaan kerja, sedangkan pada 2021 ini menyentuh angka 234.270 kasus. Hingga November 2022, angka kecelakaan kerja pada tahun kemarin mencapai 265.334 kasus. Tingginya peningkatan ini membuat Menteri Ketenagakerjaan, Ida Fauziah menyampaikan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai prioritas guna terwujudnya peningkatan produktivitas kerja. Dari data ini dapat diketahui bahwa standar penerapan program K3 masih sangat rendah.

Manajemen Risiko K3 adalah suatu upaya mengelola risiko untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu kesisteman yang baik. Sehingga memungkinkan manajemen untuk meningkatkan hasil dengan cara mengidentifikasi dan menganalisis risiko yang ada (Soputan 2014 dalam Supriyadi, Fauzi 2017;hal 164). Sedangkan menurut OHSAS 18001, manajemen K3 adalah upaya terpadu untuk mengelola risiko yang ada dalam aktivitas perusahaan yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan terhadap perusahaan. Manajemen risiko terbagi atas tiga bagian yaitu Hazard Identification, Risk Assesment And Control (HIRAC). Manajemen risiko K3 berkaitan dengan bahaya dan risiko yang ada di tempat kerja yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan (Ramli, 2010 dalam Supriyadi, Fauzi 2017;hal 164). Implementasi K3 dimulai dengan perencanaan yang baik dimulai dengan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko. Menurut Hudson dalam Maharja (2018) bahwa budaya keselamatan dapat menjadi alternatif pendekatan pencegahan kecelakaan kerja.

Membangun Budaya Keselamatan (Safety culture) dalam suatu perusahaan tentu tidak mudah dan akan ada hambatan atau rintangan yang dihadapi. Budaya keselamatan (Safety culture) akan terbentuk apabila semua tenaga kerja yakni pada level tingkat pimpinan hingga tenaga kerja biasa terlibat dalam penerapan Budaya Keselamatan (Safety culture). Terlebih pada tahun 2021 pemerintah mencanangkan slogan yang berbunyi "Penguatan Sumber Daya Manusia (SDM) Yang Unggul dan Berbudaya K3 pada semua sektor usaha" sedangkan Berdasarkan penelitian Yanti (2011), 98% dari 69 pekerja pernah mengalami kecelakaan kerja,

diantaranya terjatuh, terjepit dan terkena benda tajam. Perilaku manusia menjadi faktor terjadinya kecelakaan kerja dengan 55,1% berpengetahuan rendah; 46,4% memiliki sikap negatif; dan 68% memiliki tindakan tidak baik. Perilaku keselamatan dalam bekerja berhubungan langsung dengan perilaku karyawan demi mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Bahan baku nikel limonit (tipe kadar rendah) bersumber dari penambangan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Produksi Trimegah Bangun Persada (TBP) dan Gane Permai Sentosa (GPS) yang merupakan bagian dari Harita Nickel. Departemen Power Plan sendiri merupakan salah satu dari sekian departemen yang berada di bawah PT. Halmahera Persada Lygend yang berfungsi sebagai pembangkit dan penyedia aliran listrik yang digunakan untuk kebutuhan pabrik maka peneliti merasa tertarik melakukan penelitian dengan judul perilaku pekerja dalam pengendalian risiko dengan HIRAC di pada Departemen Power Plan PT. Halmahera Persada Lygend. Berdasarkan data awal yang didapatkan peneliti, di sepanjang tahun 2022 total ada 15 kecelakaan kerja mulai dari yang ringan sampai dengan moderat dan beberapa kali terjadi nearmiss pada saat melakukan pekerjaan baik itu saat melakukan perbaikan peralatan maupun saat mengoperasikan peralatan. Pekerja dalam menjalankan pekerjaan berisiko terhadap potensi bahaya, oleh karena itu pekerja membutuhkan keselamatan dan Kesehatan kerja dalam bekerja. Terjadinya kecelakaan kerja dalam suatu perusahaan tidak lepas dari faktor perilaku manusia. Pada tingkat individu, perilaku dikaitkan dengan persepsi, sikap, tingkat kepedulian, dan tindakan (Hartly, 2015 dalam (Beeharry et al., 2017)). Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Lawrence Green bahwa terdapat 3 faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan masyarakat yaitu faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, persepsi, nilai-nilai, kepercayaan), faktor pendukung (sarana dan prasarana kesehatan) dan faktor pendorong (terwujud dalam sikap dan tindakan pelaku kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku kesehatan. Adanya data kecelakaan kerja dan potensi bahaya yang ditemukan dari pengambilan data awal di department Power Plan, dan juga berdasarkan pada teori keselamatan dan Kesehatan kerja sehingga peneliti ingin meneliti terkait dengan Perilaku Pekerja dalam Pengendalian Risiko Dengan Metode HIRAC di Dept Power Plan PT. Halmahera Persada Lygend..

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Kuantitatif dengan desain adalah survei analitik. Survei analitik adalah penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena, baik antara faktor resiko dan faktor efek.

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional, yaitu suatu rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran pada saat bersamaan. Penelitian ini dilakukan di Dept. Power Plant PT Halmahera Persada Legend selama 14 hari yaitu tanggal 1 Juli – 14 Juli 2023. Sampel dalam penelitian sebanyak 50 responden yang ada di Depart Power Plan PT Halmahera Persada Lygend Dengan Teknik Total Sampling.

Variabel independent dalam penelitian ini HIRAC, Pengetahuan, Sikap, Tindakan. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi-square*.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

Tabel .1 distribusi karakteristik responden berdasarkan, jenis kelamin, lama bekerja, pengetahuan, sikap dan tindakan di Dept. Power Plan PT Halmahera Persada Lygend

Variabel	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	43	86.0
Perempuan	7	14.0
<b>Lama Kerja</b>		
30-45 Bulan	43	38.1
45-60 Bulan	7	14.0
<b>Pengetahuan</b>		
Baik	45	33.3
Kurang	5	66.7
<b>Sikap</b>		
Baik	46	92
Kurang	4	8
<b>Tindakan</b>		
Baik	47	94
Kurang	3	6
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Sumber : Data Primer, 2023

### 2. Analisis Bevariat

Tabel. 2 menunjukkan bahwa dari 50 responden, jumlah responden sebanyak 50 responden, terdapat 43 responden (86%) dengan kategori jenis kelamin laki-laki dan 7 responden (14%) dengan kategori jenis kelamin perempuan. Sedangkan lama kerja, terdapat 43 responden (86%) dengan lama kerja 30-45 Bulan dan 7 responden (14%) dengan lama kerja 56- 60 bulan. Untuk kategori pengetahuan kategori baik sebesar 45 responden (90%) dan kurang 5 responden (10%). Untuk sikap dengan kategori baik sebesar 46 responden (92%) dan kategori kurang 4 responden (8%). pada variable tindakan dengan kategori baik sebesar 47 responden (94%) dan kurang 3 responden (6%).

Tabel 2. Analisis Bivariat Pengetahuan, Sikap dan Tindakan di Dept. Power Plan PT Halmahera Persada Lygend

Variabel	Penerapan HIRAC di Depart. Power Plan PT Halmahera Persada Lygend				Total		p-value
	Tidak Diterapkan		Diterapkan		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Pengetahuan</b>							
Kurang	4	8	1	2	5	100.0	0.000
Baik	0	0	45	90	45	100.0	
<b>Sikap</b>							
Kurang	3	6	1	2	5	100.0	0.000
Baik	1	2	45	90	45	100.0	
<b>Tindakan</b>							
Kurang	2	4	1	2	3	100.0	0.014
Baik	2	4	45	90	47	100.0	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa terdapat 5 responden (10%) dengan kategori pengetahuan kurang yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 4 responden (8%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 1 responden (2%). Sedangkan untuk pengetahuan dengan kategori baik yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 0 responden (0%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 45 responden (90%). Sehingga dapat dinyatakan bahwa yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 4 responden (8%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 46 responden (92%). Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji statistic Chi-Square, diperoleh nilai  $p = 0,000$  karena nilai  $p < 0.05$ , terdapat hubungan antara pengetahuan dengan penerapan pengendalian risiko dengan Metode HIRAC di depart Power Plan PT Halmahera Persada Lygend.

Sedangkan Hubungan Sikap dengan penerapan HIRAC di depart. Power Plan PT Halmahera Persada Lygend menunjukkan bahwa terdapat 4 responden (8%) dengan kategori sikap kurang yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 3 responden (6%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 1 responden (2%). Sedangkan untuk sikap dengan kategori baik yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 1 responden (2%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 45 responden (90%). Sehingga dapat dinyatakan bahwa yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 4 responden (8%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 46 responden (92%). Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji statistic Chi-Square, diperoleh nilai  $p = 0,000$  karena nilai  $p < 0.05$ , terdapat hubungan antara sikap dengan penerapan pengendalian risiko dengan Metode HIRAC di depart Power Plan PT Halmahera Persada Lygend.

Untuk tindakan bahwa terdapat 3 responden (6%) dengan kategori tindakan kurang yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 3 responden (4%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 1 responden (2%). Sedangkan untuk sikap dengan kategori baik yang tidak menerapkan HIRAC sebanyak 2 responden (4%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 45 responden (90%). Sehingga dapat dinyatakan bahwa yang tidak

menerapkan HIRAC sebanyak 3 responden (6%) dan yang menerapkan HIRAC sebanyak 47 responden (94%). Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik Chi-Square, diperoleh nilai  $p = 0,014$  karena nilai  $p > 0.05$ , maka tidak terdapat hubungan antara tindakan dengan penerapan pengendalian risiko dengan Metode HIRAC di depart. Power Plan PT Halmahera Persada Lygend.

## PEMBAHASAN

Pengetahuan yang berasal dari rasa paham yang baik maka akan menciptakan sikap yang bersifat positif sehingga akan menimbulkan tindakan yang baik pula (S Notoatmodjo, 2015). Berdasarkan hasil uji Chi-Square yang telah dilakukan diperoleh nilai  $p = 0,000$  sehingga dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan penerapan pengendalian risiko dengan Metode HIRAC di depart Power Plan PT Halmahera Persada Lygend. Hal ini terjadi dikarenakan rutusnya dilakukan pelatihan kepada setiap pekerja terkait dengan pengendalian risiko. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tiwi Yuniastuti dkk (2021) yang menyebutkan bahwa faktor pengetahuan tentang K3 sangat berperan dalam pengendalian kecelakaan kerja dan pengendalian resiko bahaya berdasarkan metode HIRARC (Yuniastuti et al., 2021). Selain itu, Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh rini (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan K3 dengan kesadaran perilaku K3 (rini). Pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja merupakan aspek kunci dalam mencegah bahaya di tempat kerja. Karena informasi yang cukup akan mendorong karyawan dan pemilik usaha untuk lebih sigap dan menerapkan sistem K3 dengan benar. Penerapan sistem manajemen K3 yang kompeten dan didukung dengan fasilitas APD yang sesuai akan meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja sehingga meningkatkan produktivitas perusahaan dalam jangka panjang.

Sikap positif terhadap nilai-nilai kesehatan tidak selalu terwujud dalam suatu tindakan nyata. Selain itu, menurut Rachmat menyebutkan bahwa sikap merupakan perasaan siap pada saraf neural setting sebelum adanya respon (Rakhmat & Jalaluddin, 2011). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji statistic Chi-Square, diperoleh nilai  $p = 0,000$  sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan penerapan pengendalian risiko dengan Metode HIRAC di depart Power Plan PT Halmahera Persada Lygend. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Picleciya (2018) yang menyatakan bahwa selain Pengetahuan, sikap dari pekerja memiliki kontribusi besar dalam membentuk perilaku dan penerapan K3 yang baik (Pisceliya & Mindayani, 2018). Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Frendy (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel sikap K3 terhadap variabel kesadaran perilaku K3, penelitian ini dikuatkan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Rini (2019) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara sikap K3 dengan kesadaran berperilaku K3.

Tindakan yaitu kegiatan setiap individu setelah mendapatkan stimulus dari dalam tubuh individu maupun dari lingkungan sekitar. Tindakan yang timbul pada diri seseorang kadangkala berasal dari rasa percaya serta perasaannya sendiri (Notoatmodjo, 2014). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji statistic Chi-Square, diperoleh nilai  $p = 0,014$  maka berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tindakan dengan penerapan pengendalian risiko dengan Metode HIRAC di depart Power Plan PT Halmahera Persada Lygend. Penelitian ini sejalan dengan teori yang di sampaikan oleh Elbena (2020) yang menyatakan bahwa responden yang memiliki pengetahuan yang baik serta sikap yang baik pula sangat kecil kemungkinan memiliki perilaku yang kurang baik (Nathania & Purnama, 2020).

Tindakan pada diri seseorang merupakan ekspresi gerak atau tindakan yang biasanya beradaptasi dari lingkungan sekitar. Secara biologis, sikap yang baik pada diri seseorang akan mencerminkan tindakan yang baik pula, namun tidak menjadi dasar bahwa sikap dan tindakan memiliki keterkaitan yang sistematis. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap tindakan seseorang yaitu faktor pendukung seperti fasilitas. Fasilitas yang disiapkan oleh perusahaan sudah sangat memadai dibuktikan dengan kelengkapan APD yang selalu di gunakan oleh pekerja saat melakukan pekerjaan.

Pengendalian risiko merupakan langkah penting dan menentukan dalam keseluruhan manajemen risiko. Risiko yang telah diketahui besar dan potensi akibat harus dikelola dengan tepat, efektif dan sesuai dengan kemampuan dan kondisi perusahaan. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan berbagai pilihan, misalnya dengan dihindarkan, dialihkan kepada pihak lain, atau dikelola dengan baik (Rumae et al., 2023). Berdasarkan data sekunder terkait dengan HIRAC yang ada di area kerja Depart Power Plan PT Halmahera Persada Lygend didapatkan bahwa yang memiliki risiko tertinggi yaitu uap panas dengan tingkat risiko murni sebesar 25 (extrim). adapun cara pengendalian yang dapat dilakukan yaitu memasang peredam/ isolasi pada pipa, memasang rambu bahaya uap panas, melakukan inspeksi berkala terhadap pipa steam, serta menggunakan alat pelindung diri (faceshild) saat melakukan pengecekan area kerja. Kemudian untuk risiko dengan kategori terendah dengan tingkat risiko murni sebesar 15 (high). Adapun cara pengendaliannya yaitu menggunakan APD (masker respirator) dan melakukan pemasangan rambu bahaya debu batubara. Pengendalian kecelakaan kerja melalui metode HIRAC ini akan membantu pemilik, supervisor dan pekerja dalam menilai potensi bahaya yang ada di dalam lingkungan kerja. Sistem ini akan berjalan dengan baik, jika setiap bagian dari perusahaan telah memiliki pengetahuan yang baik tentang K3 dan telah tersosialisasi dengan baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan pengendalian HIRAC metode Power Plan di PT Halmahera Persada Lygend. Tingginya tingkat pengetahuan disebabkan oleh training yang dilakukan secara berkala dan tingkat pendidikan yang relatif tinggi. Terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan pengendalian HIRAC metode Power Plan di PT Halmahera Persada Lygend. Sikap yang baik pada responden disebabkan oleh tingginya kepedulian pekerja terkait dengan penggunaan Alat Pelindung diri dan alat pelindung kerja. Terdapat hubungan yang signifikan antara tindakan dengan pengendalian metode HIRAC di Power Plan di PT Halmahera Persada Lygend. Saran melakukan pekerjaan sesuai dengan standar Prosedur Operasional yang telah dibuat oleh perusahaan, melakukan pengecekan terhadap setiap alat kerja sebelum operasional berlangsung, dan memakai alat pelindung diri sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariestuti, N., Puteri, A. D., & Isnaeni, L. M. A. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Wadah Styrofoam Pada Penjual Makanan Di Bangkinang Kota Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), 49–61. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/2421>
- Australian/New Zealand Standard, AS/NZS 4360.2004. Risk Management Standards.
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), (2015). “Jumlah Kecelakaan Kerja Di Indonesia Masih Tinggi”. Situs Resmi BPJS. (<https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/5769/Jumlah-kecelakaankerja-di-Indonesiamasih-tinggi.html> Diakses 16 april 2023)
- Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI. 1970. Undang-Undang No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
- Endang Purnawati Rahayu, E., P., 2017. Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Karyawan dengan Penerapan Manajemen Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Jurnal Kesehatan Komunitas STIKes Hang Tuah Pekanbaru*
- International Labour Organization (ILO). (2015). “Safety and Health at Work”. Situs Resmi ILO. (<http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-atwork/langen/index.htm> 16 april 2023).
- Isram, L. 2019. Identifikasi Bahaya Potensial Pada Boiler Dengan Metode Hirarc Di PT. Maruki Internasional Indonesia. *Jurnal Ilmiah Praktisi Kesehatan Masyarakat*, (online), Vol. 3, No 2 (<http://www.journal.uin-alauddin.ac.id>, Diakses 07 april 2019).
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor Kep-150/Men/1999 Tahun 1999 Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja Bagi Tenaga Kerja Harian Lepas, Borongan Dan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu.
- Keunggulannya, (online), (<http://www.jtanzilco.com/blog/detail/1099/slug/sejarah-terbentuknya-cos-enterprise-risk-management-serta-keunggulannya> Diakses 25 April 2023).
- Liza Salawati. 2015. Penyakit Akibat Kerja dan Pencegahan. *Jurnal kedokteran syiah kuala*, (online), Vol. 15, No. 2 (<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id>, Diakses 05 april 2023).

- Occupational Health And Safety Assessment Series (OHSAS). 18001 2007 Purnama. 2015. Analisa Penerapan Metode Hirarc (Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control) Dan Hazops (Hazard And Operability Study) Dalam Kegiatan Identifikasi Potensi Bahaya Dan Resiko Pada Proses
- Unloading Unit Di Pt. Toyota Astra Motor. Jurnal Pasti (online). Vol. 9. No. 3, <https://www.coursehero.com> Diakses 18 April 2023). New Zealand: Council of Standards Australia and Council of Standards
- Masturoh, I., & Nauri Anggita. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi 2018). Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. <https://idoc.pub/documents/metodologi-penelitian-kesehatan-scd49gg77ye2n9>
- Nathania, E. B., & Purnama, I. G. H. (2020). Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Penjual Terhadap Pelarangan Penggunaan Kantong Belanja Plastik Sekali Pakai Di Pasar Tradisional Badung Kota Denpasar. *Archive of Community Health*, 7(2), 13. <https://doi.org/10.24843/ach.2020.v07.i02.p02>
- Notoatmodjo. (2014). Ilmu Perilaku Kesehatan.
- Notoatmodjo, S. (2015). Ilmu Tindakan Kesehatan. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2003). Pengembangan Sumber Daya Manusia. PT. Rineka Cipta.
- Pisceliya, R., & Mindayani. (2018). Analisis Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengelasan Di Cv. Cahaya Tiga Putri," *J. Ris. Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*. 3(1), 66. <https://doi.org/doi:10.34008/jurhesti.v3i1.25>.
- Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja
- Pujiani P. 2016. Hubungan Antara Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di PT. Aneka Adhilogam Karya (Online) <https://eprints.ums.ac.id/44301/1/Naskah%20Publikasi.pdf> Diakses 01 Juni 2023)
- R. Yana. (2019). Hubungan Pengetahuan K3 Terhadap Kesadaran Berperilaku K3 Pada Mahasiswa Di Laboratorium. *Indones. J. Lab*, 3(1), 46.
- Rakhmat, & Jalaluddin. (2011). Psikologi Komunikasi. PT Remaja Rosdakarya.
- Ramadhan, F. (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *Semin. Nas. Ris. Terap.*, No. November, 164–169.
- Rumae, S. S. A., Russeng, S. S., & Mahmud, N. U. (2023). Penerapan Manajemen Risiko Dengan Metode Hirarc Dalam Mencapai Zero Accident Di Pt. IKI Makassar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 850–859.
- Ramli. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rahman. 2018. *Sejarah Terbentuknya COSO- Enterprise Risk Management Serta*
- sugiyono. (2012). *memahami penelitian kualitatif*. PT Alfabet.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Supriyadi. 2017. Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Divisi Boiler Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (Hirarc). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, (online), Vol. 1, No. 2 (<http://ejournal.unida.gontor.ac.id> Diakses 20 April 2023)
- Standard Australia License. 1999. AS/NZS 4360:1999. *Risk Management in Security Risk Analysis*. Brisbane: ISMCPI
- Soedirman., Suma'mur 2014. *Kesehatan Kerja Dalam Perspektif Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Erlangga
- Yuliana. (2017). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Reproduksi melalui Video Visual dengan Hasil Pengetahuan Setelah Penyuluhan pada Remaja SMA Negeri 2 Pontianak 2017. *Kebidanan*, 7, 2252–8121.

Yuniastuti, T., Devita, S., & Rupiwardhani, I. (2021). Kajian Faktor Pengetahuan Pekerja CV. Pakis Indah pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagai Bagian Pencegahan Faktor Resiko Metode HIRARC. The 4th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2021), Ciastech, 563–570.