

## ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA PEKERJA BAGIAN PERCETAKAN BAK TELUR DI UD LOURDES TOMPASOBARU

Chludia Christinia Wua<sup>1</sup>, Diana Vanda D. Doda<sup>2</sup>, Sri Seprianto Maddusa<sup>2</sup>

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado<sup>1</sup>, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado<sup>2</sup>  
Christinia.iroth21@gmail.com, vandadoda@unsrat.ac.id

### ABSTRACT

*Work accidents according to global and national data still tend to be high and one of the K3 strategies to reduce work accidents is to carry out risk management in companies using the Job Safety Analysis method, UD. Lourdes Tompasobaru printing tub eggs also have the potential danger of work accidents that can stem from machine failures or human failures. The purpose of this study is to evaluate the Dangers and Risks with the Job Safety Analysis (JSA) Method in the Egg Tub Printing Section Workers at UD. Lourdes Tompasobaru. The research method used is qualitative to find out a real view of the risks and dangers experienced by the subject by conducting interviews and observations. The research informants numbered 10 people determined using purposive techniques. The research instruments used are in the form of voice records, writing instruments and researchers themselves. Data analysis conducted using the narrative descriptive method of medel Miles and Huberman Based on in-depth interviews and observasi conducted during the work process in the egg tub printing section the authors identified the work process as having potential hazards and risks. Potential hazards identified include safety hazards and health hazards including: Mechanical hazards, physical hazards, Psychological hazards. The egg tub printing department has a moderate level of risk in all work processes from the stirring of cardboard to the drying process of the egg tub.*

**Key Word:** Job Safety Analisis (JSA), Risk Accidents.

### ABSTRAK

Kecelakaan kerja menurut data global dan nasional masih cenderung tinggi dan salah satu strategi K3 untuk mengurangi kecelakaan kerja adalah dengan melakukan manajemen risiko di perusahaan dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis*, UD. Lourdes Tompasobaru bagian percetakan bak telur juga memiliki potensi bahaya kecelakaan kerja yang dapat bersumber dari kegagalan mesin maupun kegagalan manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi Bahaya dan Risiko dengan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada Pekerja bagian Percetakan Bak Telur di UD. Lourdes Tompasobaru. Metode Penelitian yang digunakan adalah kualitatif untuk mengetahui pandangan nyata terhadap risiko dan bahaya yang dialami subjek dengan melakukan wawancara dan observasi. Informan penelitian berjumlah 10 orang ditentukan menggunakan teknik *purposive*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa *voice record*, alat tulis pemenuh dan peneliti sendiri. Analisis data yang dilakukan menggunakan metode deskriptif naratif medel Miles dan Huberman Berdasarkan wawancara mendalam dan observasi yang dilakukan pada saat proses pekerjaan di bagian percetakan bak telur penulis melakukan identifikasi proses pekerjaan yang terdapat potensi bahaya dan risiko. Potensi bahaya yang teridentifikasi meliputi bahaya keselamatan dan bahaya kesehatan di antaranya: bahaya Mekanik, bahaya fisik, bahaya Psikologis. Bagian percetakan bak telur memiliki tingkat risiko sedang terdapat pada semua proses kerja mulai dari pengadukan kardus sampai pada proses pengeringan bak telur.

**Kata kunci:** Job Safety Analisis (JSA), Risiko Kecelakaan Kerja

### PENDAHULUAN

Kecelakaan Kerja merupakan sesuatu peristiwa yang tidak terduga dan tidak dikehendaki terjalin sehingga bisa

memunculkan kerugian baik durasi, aset benda ataupun korban jiwa di dalam sesuatu proses kerja dalam sesuatu pabrik (Rezal et. al, 2017). Keselamatan dan

Kesehatan Kerja jadi perihal yang berarti untuk diaplikasikan dalam seluruh tempat kerja, baik itu di sektor formal ataupun pada sektor informal. Bersumber pada UU Nomor. 1 Tahun 1970 melaporkan kalau tiap tenaga kerja mempunyai hak agar memperoleh perlindungan untuk keselamatan saat melaksanakan pekerjaan bagi kemakmuran hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional. (MG Catur, Hafizhatun. 2018).

Menurut data global yang di keluarkan oleh *Internasional Labour Organization* (ILO) tahun 2018 sekitar 2,78 juta pekerja meninggal tiap tahun sebab kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Setelah itu kisaran 2,4 juta (86,3 persen) ialah kematian yang diakibatkan penyakit akibat kerja, dan melebihi 380.000 (13,7 persen) diakibatkan oleh kecelakaan kerja. Tiap tahun terdapat seribu kali lebih banyak terjalin kecelakaan non-fatal diperbandingkan kecelakaan fatal. Kecelakaan non-fatal dirasakan 374 pekerja tiap tahunnya. (Arnold, 2020).

Di Indonesia sendiri berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan saat 2016 total kecelakaan kerja menggapai ada 101.358 kasus, saat 2017 ada 123.041 kasus kecelakaan kerja, saat 2018 sejumlah 173.415 kasus kecelakaan kerja (BPJS Ketenagakerjaan, 2019), dan pada 2019 terdapat kasus kecelakaan kerja sebesar 114.000 kasus, di tahun 2020 terjadi peningkatan pada sekitar Januari sampai Oktober 2020 dengan jumlah kasus yang tercatat pada BPJS Ketenagakerjaan yaitu 177.000 kasus kecelakaan kerja. (Natalia, 2022).

Menurut data distribusi kasus kecelakaan kerja di Sulawesi Utara pada tahun 2019 terdapat 76 responden berpersentase 36,2% yang mengalami kecelakaan kerja dan sejumlah 134 responden berpersentase 63,8% yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja. (Kairupan, Doda and Kairupan, 2019). Pada tahun 2020 terdapat 82 responden dengan persentase 82% yang mengalami kecelakaan untuk setahun

terakhir serta sejumlah 18 responden dengan persentase 18% yang tidak pernah mengalami kecelakaan dalam satu tahun terakhir. (Londok, 2020). Data kecelakaan kerja yang ada di Minahasa Selatan dari 38 responden dengan persentasi 50,7% pernah mengalami kecelakaan kerja. (Lombogia, Kawatu and Sumampouw, 2019).

Penerapan *Job Safety Analisis* (JSA) dengan peristiwa kecelakaan kerja dalam laboratorium perguruan tinggi di peroleh *p-value* 0,063 hal ini sudah melebihi hipotesis 0,05 maka hal ini artinya tidak terdapat relasi bermakna diantara JSA kepada kejadian kecelakaan kerja. Data ini berdasarkan dari penerepan JSA yang diperoleh dari responden dengan kategori baik 53% sudah diterapkan dengan baik oleh praktikan. (Abidin and Ramadhan, 2019). Pada penerapan JSA sebagai usaha mengendalikan kecelakaan pekerjaan di PT. Shell Indonesia, pada kegiatan *loading* dan *unloading* BBM yang berpotensi bahaya medium ialah *overflow* sensor yang gagal berjalan alhasil mengakibatkan penumpukan minyak berskala besar dan bisa mengakibatkan ledakan dan *vapourhouse release* yang tidak berfungsi sehingga bisa memicu ledakan karena pengaruh tekanan yang menaik dengan cara bermakna/signifikan. Bahaya banyak terjalin dalam proses pekerjaan ini ialah kecelakaan kerja ketika mengirim BBM karena pengaruh sopir yang keletihan ataupun pecahnya ban sebab *over pressure* dan terkena paparan uap produk dengan cara berkelanjutan. (Ilmansyah *et al.*, 2020).

Untuk menanggulangi sesuatu permasalahan yang bisa merugikan dalam aspek industri memerlukan sesuatu cara guna menanganinya. Suatu cara atau metode yang dipakai dalam melaksanakan analisis sesuatu bahaya yaitu dengan memakai JSA, yang mana cara ini sangat sesuai digunakan alhasil para pekerja bisa terbebas dari kecelakaan kerja. JSA tujuannya yaitu agar menghindari ancaman yang ada dalam sistem kerja dan metode serta manusia selaku pekerja, sehingga bisa memberi perbaikan ataupun metode

pengecahan kepada kecelakaan kerja yang terjaln pada pekerja.

Bagian Percetakan bak telur adalah tempat kerja yang memiliki bentuk kegiatan berupa penghancuran kardus menjadi adonan cetakan bak telur, pencetakan bak telur, pemindahan bak telur yang telah dicetak dan proses pengeringan bak telur. Bagian percetakan bak juga memiliki potensi bahaya kecelakaan kerja yang dapat bersumber dari kegagalan mesin (*Machine Error*) maupun kegagalan manusia (*Human Error*). Kecelakaan kerja yang terjadi pada tahun 2021 yaitu 3 orang pekerja terjatuh pada saat memindahkan cetakan bak telur akibat lantai yang licin, dan pada tahun 2022 kecelakaan kerja yang sama dialami oleh 10 orang pekerja dalam waktu berdekatan. (UD. Lourdes Tompasobaru, 2022)

Berdasarkan studi awal yang dilakukan di area kerja bagian percetakan bak telur, penulis mendapatkan data kasus kejadian kecelakaan kerja dimana kejadian tersebut di akibatkan oleh lantai yang basa akibat pembuatan bak telur. Pada aktivitas pekerjaan yang dilakukan dibagian percetakan bak telur, para pekerja melakukan pekerjaan dengan kondisi lingkungan kerja yang kurang aman bagi pekerja karena dapat menyebabkan kecelakaan kerja seperti tepeleset dan tertimpah barang pada saat proses pengeringan. Perihal ini yang jadi alasan untuk penulis dalam melaksanakan Analisis risiko kecelakaan kerja menggunakan Metode *Job Safety Analysis* pada pekerja bagian percetakan bak telur. Tujuan dari penelitian ini untuk Evaluasi Bahaya dan Risiko dengan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada Pekerja bagian Percetakan Bak Telur di UD. Lourdes Tompasobaru

## METODE

Metode riset yang dipakai pada riset ini ialah berjenis riset Kualitatif. Riset kualitatif digunakan Penulis untuk mengetahui pandangan nyata terhadap risiko bahaya yang dialami subjek dengan

melaksanakan kegiatan mewawancarai dan mengobservasi. Penelitian berlokasi di UD. Lourdes bagian percetakan Bak telur Tompasobaru dan waktu Penelitian pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2022. Informan pada riset ini jumlahnya 10 individu dipastikan dengan memakai teknik *purposive sampling*. Instrumen yang dipakai pada riset ini berupa alat tulis menulis, *voice record* dan penulis sendiri. Menganalisis data yang dilaksanakan meliputi mereduksi data, menyajikan data, memverifikasi data. Dalam mempertahankan kualitas dan kesesuaian data sehingga dilaksanakan triangulasi yakni triangulasi sumber dan triangulasi teknik

## HASIL

Bagian percetakan bak telur merupakan tempat usaha dagang yang memiliki beberapa bentuk usaha seperti, peternakan ayam, peternakan babi, toko sembako dan tempat percetakan bak telur. Penelitian ini berfokus pada tempat percetakan bak telur. Bagian percetakan bak telur berlokasi di desa Lowian Kecamatan Maesaan. Bagian percetakan bak telur berdiri pada tahun 2014, dulunya merupakan tempat penggilingan padi. Untuk jumlah pekerja di tempat percetakan bak telur berjumlah 10 orang. Pembagian pekerja dibagi atas dua bagian, yaitu bagian mesin cetak sebanyak 4 orang dan bagian pengeringan bak telur sebanyak 5 orang serta 1 orang lainnya adalah mandor. Waktu kerja di tempat percetakan dimulai pukul 08.00 wita sampai pukul 17.30 wita. Luas lokasi penelitian yaitu panjang 400 meter dan lebar 300 meter.

## Karakteristik Informan

Pada umumnya karakteristik informan bisa terlihat melalui usia yakni 1 orang 65 tahun, 4 orang antara 40-48 tahun, 1 orang 53 tahun, dan 4 orang antara 30-35 tahun. Informan pertama sebagai pemimpin dengan pendidikan terakhir sekolah menengah atas (SMA), informan kunci

pekerjaannya selaku mandor berpendidikan terakhir SMA, informan I sampai informan VIII sebagai pekerja dengan pendidikan terakhir sekolah menengah pertama (SMP) dan SMA.

Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2

**Tabel 1. Hasil penilaian risiko pekerjaan pencetakan bak telur**

No	Proses kerja	Bahaya (hazard)	Konsekuensi	Kemungkinan (L)	Keparahan (C)	Skala risk (L x C)
1.	Pengadukan kardus	Bahaya mekanik, bahaya psikologis	Terjatuh, kelelahan saat bekerja	3	2	6 <i>Medium risk</i>
2.	Pencetakan	Bahaya mekanik, bahaya psikologis	Terpeleset, cedera, terjepit mesin pencetak, kelelahan saat bekerja	3	3	9 <i>Medium risk</i>
3.	Pemindahan bak telur	Bahaya mekanik, bahaya psikologis	Terjatuh, cedera, kelelahan kerja	3	2	6 <i>Medium risk</i>
4.	Pengeringan bak telur	Bahaya fisik, bahaya psikologis	Kulit terbakar sinar matahari, kelelahan kerja	4	2	8 Medium risk

Hasil penilaian risiko ini dilakukan berdasarkan perbandingan antara tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan tingkat keparahan (*consequence*)

**Tabel 2. Pengendalian risiko pada pekerjaan pencetakan bak telur**

No	Proses kerja	Bahaya (hazard)	Konsekuensi	Skala risiko (L x C)	Pengendalian (risk kontrol)
1.	Pengadukan kardus	Bahaya mekanik, bahaya psikologis	Terjatuh, kelelahan kerja	6 <i>Medium risk</i>	Pemberian tanda lantai licin Pemberian peringatan agar berhati-hati
2.	Pencetakan	Bahaya mekanik, bahaya psikologis	Terpeleset, cedera, terjepit mesin pencetak, kelelahan kerja	9 <i>Medium risk</i>	Pemberian tanda lantai licin Pemberian peringatan agar berhati-hati
3.	Pemindahan bak telur	Bahaya mekanik, bahaya psikologis	Terjatuh, cedera, kelelahan kerja	6 <i>Medium risk</i>	Pemberian tanda lantai licin Pemberian peringatan agar berhati-hati
4.	Pengeringan bak telur	Bahaya fisik, bahaya psikologis	Terbakar sinar matahari, kelelahan kerja	8 Medium risk	Pemberian peringatan agar berhati-hati

Berdasarkan pada tabel di atas pengendalian risiko yang dilakukan bertujuan untuk mengurangi dan mencegah terjadinya bahaya dan risiko.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara mendalam dan observasi yang dilakukan Penulis pada saat proses pekerjaan yang dilakukan di UD. Lourdes Tompasobaru Penulis

melakukan identifikasi proses pekerjaan yang terdapat potensi bahaya dan risiko. Potensi bahaya yang teridentifikasi meliputi bahaya keselamatan dan bahaya kesehatan di antaranya Bahaya Mekanik, disebabkan oleh mesin atau peralatan kerja

mekanik seperti tersayat, terjatuh, tertindih dan terpeleset. Bahaya fisik diantaranya kebisingan, getaran, radiasi ion, dan non pengion, suhu ekstrem dan pencahayaan. Bahaya Psikologis, antara lain beban kerja yang terlalu berat, hubungan dan kondisi kerja yang tidak nyaman.

Penelitian yang sama tentang analisis risiko menggunakan JSA yang dilakukan oleh (Talumewo *et al.*, 2020) di unit gawat darurat. Hasil Penelitian tersebut memberikan hasil identifikasi bahaya yang sama yaitu diantaranya bahaya mekanik, bahaya psikologis, bahaya fisik.

Hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian dilakukan dengan menggunakan data primer berupa hasil wawancara dan observasi dari hasil tersebut 4 jenis pekerjaan

### **Pengadukan kardus**

#### **Identifikasi bahaya dan risiko (*Hazard Identification*)**

Pada pekerjaan pengadukan kardus terdapat bahaya mekanik dan bahaya psikologis dimana pada saat melakukan dilakukan identifikasi bahaya jika pekerja tidak berhati-hati maka dapat terjatuh kedalam mesin pengaduk

#### **Penilaian risiko (*Risk Assessment*)**

Dari pekerjaan ini terdapat 2 (dua) risiko yang dapat merugikan pekerja dan perusahaan diantaranya risiko terjatuh karena kardus-kardus yang berserakan dan kelelahan saat bekerja. Risiko yang terjadi dapat berupa cedera ringan. Berdasarkan hasil penilaian risiko pada pekerjaan ini digolongkan pada tingkatan "*medium risk*" dengan skala risiko 6 karena tingkat kemungkinan terjadi bahaya ini berada pada angka 3 atau dapat terjadi sekali-sekali yang mana dalam waktu 1 bulan dapat terjadi. Tapi untuk tingkat keparahan berada pada angka 2 yang mana pekerja mengalami cedera ringan dan hanya menimbulkan kerugian yang sedang

#### **Pengendalian risiko (*Risk Control*)**

Pengendalian risiko yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah pemberian tanda lantai licin, Pemberian peringatan agar berhati-hati, dan membersihkan permukaan lantai yang basa

### **Pencetakan bak telur**

#### **Identifikasi bahaya (*Hazard Identification*)**

Pada pekerjaan pencetakan bak telur terdapat bahaya mekanik dimana saat dilakukan identifikasi bahaya pekerja yang tidak berhati-hati dapat terpeleset dan mengalami cedera.

#### **Penilaian risiko (*Risk Assessment*)**

Dari pekerjaan ini terdapat empat risiko yang dapat merugikan pekerja dan perusahaan di antaranya yaitu risiko terpeleset, cedera, terjepit mesin pencetak dan kelelahan saat bekerja. Berdasarkan hasil penilaian risiko pekerjaan ini digolongkan pada "*medium risk*" dengan skala risiko 9 dengan tingkat kemungkinan terjadi 3 bahaya ini berada pada angka 3 atau dapat terjadi sekali-sekali yang mana dalam waktu 1 bulan dapat terjadi. Dan untuk tingkat keparahan berada pada angka 3 yang mana pekerja mengalami cedera dan perlu penanganan medis, dan mengalami kerugian finansial besar

#### **Pengendalian risiko (*Risk Control*)**

Pengendalian risiko yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah pemberian tanda lantai licin, Pemberian peringatan agar berhati-hati.

### **Pemindahan Bak Telur**

#### **Identifikasi bahaya (*Hazard Identification*)**

Dalam proses pemindahan bak telur terdapat potensi bahaya yaitu berupa bahaya mekanik dan bahaya psikologis. Risiko yang akan ditimbulkan dari bahaya tersebut yaitu terpeleset, mengalami cedera dan kelelahan saat bekerja

**Penilaian risiko (*Risk Assessment*)**

Dari pekerjaan ini terdapat dua risiko yang dapat merugikan pekerja dan perusahaan di antaranya yaitu risiko terpeleset dan risiko cedera. Berdasarkan hasil penilaian risiko pekerjaan ini digolongkan pada “*Medium risk*” dengan skala risiko 6 dengan tingkat kemungkinan terjadi 3, bahaya ini berada pada angka 3 atau dapat terjadi sekali-sekali yang mana dalam waktu 1 bulan dapat terjadi. Tapi untuk tingkat keparahan berada pada angka 2 yang mana insiden mengalami cedera ringan dan kerugian finansial yang timbul sedang atau tidak banyak

**Pengendalian risiko (*Risk Control*)**

Pengendalian risiko yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah pemberian tanda lantai licin, Pemberian peringatan agar berhati-hati.

**Pengeringan Bak Telur****Identifikasi bahaya (*Hazard Identification*)**

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan pada proses pekerjaan ini terdapat bahaya fisik dan bahaya psikologis yang dimana ini dapat merugikan kesehatan pekerja karena hal ini dapat menyebabkan kulit terbakar dan kelelahan saat bekerja

**Penilaian risiko (*Risk Assessment*)**

Dari penilaian risiko yang dilakukan pada proses pekerjaan ini terdapat bahaya ergonomi yang merugikan kesehatan pekerja. berdasarkan hasil penilaian pekerjaan ini digolongkan pada tingkat “*medium risk*” dengan skala 8. Hal tersebut dikarenakan tingkat kemungkinan terjadinya insiden pada pekerjaan ini adalah 4 yaitu sering terjadi. Kemudian untuk tingkat keparahan berada pada angka 2 yang dimana insiden itu terjadi di perlukan perawatan.

**Pengendalian risiko (*Risk Control*)**

Pengendalian risiko yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah pemberian tanda lantai licin, Pemberian peringatan agar berhati-hati.

**KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu potensi bahaya yang ditemukan di UD. Lourdes Tompasobaru bagian percetakan bak telur yaitu bahaya mekanik, psikologi, dan bahaya fisik dengan tingkat risiko sedang.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada seluruh informan penelitian dan kepada pemilik perusahaan yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di perusahaan tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, A. U. and Ramadhan, I. (2019) ‘Penerapan Job Safety Analysis, Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Perguruan Tinggi’, *Jurnal Berkala Kesehatan*, 5(2), p. 76. doi: 10.20527/jbk.v5i2.7827. (online) (<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/berkala-kesehatan/article/view/7827/0>, diakses 12 Desember 2022)
- Arnold, J. K. T. (2020) ‘Risk Management dengan menggunakan Metode Hirarc (Hazard Identification Risk Assessment Risk Control) pada tingkatan Pemeliharaan Alat Bongkar Muat Container Crane dan Rubber Tyred Gentries di PT Equiport Inti Indonesia Site Bitung’, *skripsi*.
- BPJS Ketenagakerjaan (2019) ‘Angka Kecelakaan Kerja Cenderung Meningkat’, *data kecelakaan kerja*.
- Ilmansyah, Y. *et al.* (2020) ‘Penerapan Job

- Safety Analysis sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja dan Perbaikan Keselamatan Kerja di PT Shell Indonesia', *Profisiensi*, 8(1), pp. 15–22. doi: <https://doi.org/10.33373/profis.v8i1.2521>. diakses 12 Juni 2022
- Irzal (2016) *Buku Dasar – Dasar Kesehatan & Keselamatan Kerja, Kesehatan Masyarakat*.
- Kairupan, F. A., Doda, D. V. and Kairupan, B. H. R. (2019) 'Hubungan Antara Unsafe Action Dan Unsafe Condition Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pengendara Ojek Online Dan Ojek Pangkalan Di Kota Manado', *Kesmas*, 8(6), pp. 89–98. (online) (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/25419>, diakses 12 Desember 2022)
- Lombogia, O., Kawatu, P. A. T. and Sumampouw, O. J. (2019) 'The Relationship Between Unsafe Worker Behavior With Work Accidents At Pt. Tropica Cocoprime, Lelema Village, South Minahasa Regency', *Kesehatan Masyarakat*, 7(5), pp. 1–7. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/22565/0> diakses 12 Desember 2022
- Londok, N. dkk (2020) 'Hubungan Antara Beban Kerja, Pengetahuan Tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Kejadian kecelakaan Kerja pada Tenaga Bongkar Muat di tempat pelelangan Ikan', *Kesmas*, 9, pp. 77–83. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/28650> diakses 12 Desember 2022
- MG Catur, Y. and Hafizhatun, N. (2018) 'Analisis Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Petugas Kebersihan di Rumah Sakit', *Faletehan Health Journal*, 3. <https://journal.lppm-stikesfa.ac.id/index.php/FHJ/article/view/20> diakses 12 Desember 2022
- Natalia, Y. (2022) 'Gambaran Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Tolitoli', *skripsi*.
- Rezal, F. et al. (2017) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Di Matahari Department Store Cabang Lippo Plaza Kendari Tahun 2016', 2(5), pp. 1–11. [http://eprints.uad.ac.id/15121/1/T1\\_1500029188\\_NASKAH%20PUBLIKASI.pdf](http://eprints.uad.ac.id/15121/1/T1_1500029188_NASKAH%20PUBLIKASI.pdf) diakses 12 Juni 2022
- Talumewo, F. et al. (2020) 'Analisis Potensi Bahaya dan Resiko dengan Menggunakan Job Safety Analisis di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit', 1, pp. 89–95. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ijphcm/article/view/35267> diakses 10 Juni 2022
- UD. Lourdes Tompasobaru (2022) 'Data Kecelakaan Kerja tahun 2021 dan 2022 di Ud.Lourdes Tompasobaru'.
- Undang-undang Nomor 1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja