

# HUBUNGAN PENGETAHUAN PENGGUNAAN APD, PERILAKU PENGGUNAAN APD, DAN ERGONOMI DENGAN KEJADIAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA DI PABRIK KELAPA SAWIT DI ROKAN HULU RIAU

Irham Ansya Bastian<sup>1</sup>, Santoso<sup>2</sup>, M. Kamali Zaman<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Pekanbaru

Email: [irhambastian20@gmail.com](mailto:irhambastian20@gmail.com)

---

## ABSTRACT

The number of work accidents has increased by around 5-10% annually, the main causes of work accidents are still the same due to low awareness of the importance of implementing Occupational Health and Safety (OSH) among industry and society. This study used a cross sectional study conducted at PT. Gunung Sawit Mas (GSM), North Tambusai, Rokan Hulu, Riau. By collecting data using a questionnaire and the Ovako Working Analysis System (OWAS) method. The results of this study found that there was a significant relationship between knowledge of using (Personal Protective Equipment) PPE and the incidence of work accidents among workers at the PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu. There is a significant relationship between the behavior of using PPE and the incidence of work accidents among workers at the PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu. Workers who do not fully use PPE are 3.9 times more at risk of experiencing work accidents compared to workers who use PPE completely. There is a significant relationship between ergonomics and the incidence of work accidents among workers at the PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu. Workers who are not ergonomic are 7.8 times more at risk of having work accidents compared to workers who are ergonomic.

---

## ARTICLE HISTORY

Received 20 March 2023  
Revised 06 April 2023  
Accepted 20 April 2023

---

## KEYWORDS

Personal Protective  
Equipment, Ergonomics, Work  
Accident

---

## Pendahuluan

Kesehatan dan keselamatan kerja telah menjadi salah satu pilar penting ekonomi makro maupun mikro, karena keselamatan dan kesehatan kerja tidak bisa dipisahkan dari produksi barang dan jasa. Untuk itu perusahaan harus menekan resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja, karena kecelakaan akan menyebabkan kelambatan produksi, padahal ketepatan waktu dapat menghemat biaya yang besar, sebaliknya ketidaktepatan dalam memenuhi jadwal dapat berakibat kerugian yang besar pada perusahaan (Swaputri, 2009).

Sepanjang tahun 2018, BPJS Ketenagakerjaan mengantongi data kasus kecelakaan kerja sebanyak 157.313 kasus. Sementara itu, data Badan Pusat Statistik pada Agustus 2018, sebanyak 58,76% dari total Angkatan kerja Indonesia adalah tamatan SMP kebawah. Hal tersebut berdampak pada kesadaran pentingnya perilaku dalam bekerja. Data yang didapat dari Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PPK dan K3) Kementerian Ketenagakerjaan (Kemenaker) yaitu tahun ke tahun jumlah

\* **CORRESPONDING AUTHOR.** Email: [irhambastian20@gmail.com](mailto:irhambastian20@gmail.com)

kecelakaan kerja mengalami peningkatan sekitar 5-10% tiap tahunnya, penyebab utama kecelakaan kerja masih sama akibat rendahnya kesadaran akan pentingnya penerapan K3 di kalangan industri dan masyarakat.

Selama ini penerapan K3 masih dianggap sebagai beban biaya, bukan sebagai investasi untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Dari data yang diperoleh bahwa 32% jumlah kecelakaan kerja disumbangkan oleh kecelakaan dibidang konstruksi bangunan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan, 2016).

Alat Pelindung Diri (APD) menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi tahun 2010 adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Penggunaan APD merupakan tahap akhir dari pengendalian kecelakaan kerja, penggunaannya akan menjadi penting apabila potensi risiko kecelakaan kerja. Akan tetapi, pada kenyataannya masih banyak pekerja yang tidak menggunakannya walaupun telah mengetahui besarnya manfaat penggunaan APD (Rudyarti, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian Suma'mur yang mengemukakan bahwa pekerja mengorbankan persyaratan K3 dengan menggunakan APD dan mengambil risiko terjadinya kecelakaan demi peningkatan produktivitas. Hal ini menunjukkan bahwa pekerja masih terfokus pada hasil pekerjaan bukan pada keselamatan (Vesta, Lubis dan Sinaga, 2012).

Selanjutnya sikap kerja atau ergonomi yang sering dilakukan oleh manusia dalam melakukan pekerja antara lain berdiri, duduk, membungkuk, jongkok, berjalan, dan lainnya. Sikap kerja tersebut dilakukan tergantung dari kondisi sistem kerja yang ada. Jika kondisi sistem kerjanya yang tidak sehat akan menyebabkan kecelakaan kerja, karena pekerja melakukan pekerjaan yang tidak aman sikap kerja juga memiliki peran penting dalam ergonomis pekerjaan (Andreani, 2013).

Pada penelitian sebelumnya, usia, masa kerja, pelatihan K3, penggunaan APD, ergonomi, pelindung mesin, dan kondisi jalan yang dilalui merupakan faktor risiko yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja di PT. Jamu Air Mancur pada tahun 2007 (Swaputri, 2009). Menurut Agma (2016), ada hubungan yang bermakna penggunaan APD, ergonomi, dan pengawasan dengan kecelakaan kerja di PT. Kunango Jantan Group tahun 2016.

PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu merupakan sebuah industri pengolahan kelapa sawit. Pabrik tersebut berlokasi di Kecamatan Tambusai Utara, Kabupaten Rokan Hulu Riau. Perusahaan memiliki tenaga kerja yang berjumlah 120 orang. Berdasarkan data yang didapatkan dari PT. Gunung Sawit Mas, bahwa di pabrik tersebut tidak mempunyai Ahli K3, sehingga sering terjadi kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang pernah terjadi contohnya yaitu ada seorang pekerja yang terpapar panas boiler sehingga *shock* dan menyebabkan pekerja tersebut tertimpa mesin sehingga lengan putus. Hal ini diakibatkan karena pekerja tersebut tidak menggunakan APD sarung tangan sehingga terpapar panas oleh boiler yang memiliki temperature yang sangat panas.

## **Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah dengan pendekatan *cross sectional study*, dengan variabel dependen (kecelakaan kerja) dan variabel independen (pengetahuan penggunaan APD, perilaku penggunaan APD, dan ergonomi). Penelitian di laksanakan di PT. Gunung Sawit Mas (GSM), Kecamatan Tambusai Utara, Kabupaten Rokan Hulu, Riau.

Sampel merupakan pekerja PT. Gunung Sawit Mas (GSM) Rokan Hulu yang bekerja di pabrik pengolahan buah sawit yang memerlukan APD (Alat Pelindung Diri) pada saat bekerja, dengan total sampel 60 orang dari beberapa bidang, seperti sortasi (9 orang), helper

mekanik (7 orang), operator mesin bubut (1 orang), tukang listrik (1 orang), rebusan (5 orang), mesin press (4 orang), klarifikasi (4 orang), kernel (4 orang), boiler (6 orang), WTP (2 orang), incenerator (2 orang), kamar mesin (3 orang), condensate (2 orang), loader (3 orang), laboratorium (5 orang), dan limbah (1 orang), dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive random sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa Kuesioner dan tabel checklist. Untuk variabel pengetahuan penggunaan APD dilakukan dengan wawancara dan kuesioner, hasil perhitungan diberi skor 1 untuk Tahu, dan 0 untuk Tidak tahu, lalu diinterpretasikan menjadi Baik (Hasil persentase pengetahuan >75%), dan Kurang (Hasil persentase pengetahuan <75%) (Arikunto, 2006). Untuk data penggunaan APD menggunakan lembar observasi seperti tabel checklist, setiap penggunaan masing-masing APD oleh pekerja akan di checklist pada tabel dan diberi skor 1 jika memakai APD, jika tidak memakai diberi skor 0. Penilaian menggunakan skala Gutman, dimana penilaian kategori APD dihitung lengkap jika skor  $\geq 50\%$  dan dihitung tidak lengkap jika skor < 50% (Sugiyono, 2008). Untuk variabel ergonomi menggunakan metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS). Metode ini digunakan untuk mengklasifikasikan postur kerja dan beban yang digunakan selama proses kedalam beberapa kategori fase kerja. Postur tubuh dianalisa dan kemudian diberi nilai untuk diklasifikasikan. OWAS bertujuan untuk mengidentifikasi resiko pekerjaan yang dapat mendatangkan bahaya pada tubuh manusia yang bekerja. Secara lebih detail, akan dijelaskan bentuk pemberian kode dan klasifikasi dari posisi tubuh yang digunakan pada metode OWAS:

1. Posisi Punggung: Digit pertama “kode posisi”

Anggota tubuh pertama pada kode ini adalah punggung. Untuk mengatur nilai digit yang merepresentasikan punggung harus ditentukan apakah posisi yang terjadi pada garis punggung adalah lurus (kode posisi=1), membungkuk (kode posisi=2), memuntir (kode posisi=3), membungkuk dan memuntir (kode posisi=4).

2. Posisi Lengan: Digit kedua “kode posisi”

Selanjutnya akan dianalisis posisi lengan pekerja. Nilai digit kedua dari “kode posisi” ini adalah 1 jika kedua lengan dengan posisi rendah, 2 jika salah satu berada di bawah dan yang lainnya di atas, dan 3 jika kedua lengan diangkat di atas bahu.

3. Posisi kaki: Digit ketiga “kode posisi”

Posisi kaki harus dianalisis dalam tiga digit pertama dari kode tampilan yang mengidentifikasi bagian-bagian tubuh yang dianalisis dengan metode ini. Posisi kaki memberikan nilai digit dengan mempertimbangkan tujuh posisi berbeda yang relevan, yaitu 1 untuk posisi duduk, 2 jika berdiri dengan kedua kaki lurus, 3 jika berdiri dengan satu kaki, 4 jika berdiri dengan dua kaki lutut ditekuk, 5 jika berdiri dengan satu kaki lutut ditekuk, 6 jika berlutut, dan 7 jika dalam posisi berjalan.

4. Berat beban: Digit keempat “kode posisi”

Pada tahap ini harus ditentukan kisaran beban, dimana metode ini mengusulkan tiga kisaran beban yaitu, 1 jika berat beban kurang dari 10 kg, 2 jika berat beban antara 10 dan 20 kg, dan 3 jika berat beban lebih dari 20 kg.

5. Klasifikasi kategori risiko

Metode ini mengklasifikasikan kode yang berbeda ke dalam empat tingkat atau kategori risiko. Kode didapatkan dengan menggunakan tabel metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS) dengan mengkombinasikan empat kode posisi

sebelumnya. Nilai dari kategori risiko ini yaitu 1 untuk posisi normal, 2 untuk posisi dengan risiko sedang, 3 untuk posisi dengan resiko tinggi, dan 4 untuk posisi dengan risiko sangat tinggi. Di dalam defenisi operasional hasil ukur 0 yaitu sikap kerja yang tidak ergonomis terdiri dari kategori 2 (risiko sedang), 3 (risiko tinggi), dan 4 (risiko sangat tinggi), dan hasil ukur 1 yaitu sikap kerja yang ergonomis terdiri dari kategori 1 (risiko rendah) (Tarwaka, 2011).

## Hasil

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data distribusi frekuensi kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kecelakaan Kerja

Kecelakaan Kerja	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pernah	35	58,3
Tidak Pernah	25	41,7
Jumlah	60	100

Pada Tabel 1, dari jumlah 60 responden yang diteliti dapat dilihat bahwa lebih dari setengah pekerja bagian sortasi, proses, maintenance dan laboratorium PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu yaitu sebanyak 35 responden (58,3%) pernah mengalami kecelakaan kerja di pabrik tersebut, dan 25 responden lainnya tidak pernah mengalami kecelakaan kerja.

Tabel 2. Uraian Distribusi Frekuensi Kecelakaan Kerja

No.	Kecelakaan Kerja	Frekuensi (f)	Persentase (%) dari total Kecelakaan Kerja
1	Terjatuh	20	57
2	Tertimpa benda jatuh	1	2,9
3	Tertumbuk atau terkena benda	5	14
4	Terjepit oleh benda	7	20
5	Gerakan-gerakan melebihi kemampuan	15	43
6	Pengaruh suhu tinggi	15	43
7	Kontak dengan bahan-bahan kimia berbahaya	2	5,7

Berdasarkan tabel 2 di dapatkan bahwa kecelakaaan kerja terbanyak yang di alami pekerja adalah terjatuh sebanyak 20 responden (57%), lalu gerakan melebihi kemampuan dan pengaruh suhu tinggi sebanyak 15 responden (43%), dan yang paling sedikit adalah tertimpa benda jatuh sebanyak 1 responden (2,9%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Penggunaan APD

Pengetahuan Penggunaan APD	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kurang	9	15
Baik	51	85
Jumlah	60	100

Pada Tabel 3, dari jumlah 60 responden yang diteliti dapat dilihat bahwa masih ada 9 orang (15%) yang kurang mengetahui mengenai penggunaan APD . Sedangkan 51 orang (85%) sudah cukup baik dalam mengetahui penggunaan APD.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Perilaku Penggunaan APD

Penggunaan APD	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Lengkap	39	65
Lengkap	21	35
Jumlah	60	100

Pada Tabel 4 dari jumlah 60 responden yang diteliti dapat dilihat bahwa lebih dari setengah pekerja bagian sortasi, proses, maintenance, dan laboratorium di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu yaitu sebanyak 39 responden (65%) tidak memakai APD dengan lengkap.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Ergonomi

Ergonomi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Ergonomis	36	60
Ergonomis	24	40
Jumlah	60	100

Pada Tabel 5, dari jumlah 60 responden yang diteliti dapat dilihat bahwa lebih dari setengah pekerja bagian sortasi, proses, maintenance, dan laboratorium di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu yaitu sebanyak 36 responden (60%) tidak ergonomis.

Berdasarkan uji statistik, diperoleh hubungan pengetahuan penggunaan APD dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu sebagai berikut:

Tabel 6. Hubungan antara Pengetahuan Penggunaan APD dengan Kecelakaan Kerja

Pengetahuan Penggunaan APD	Kecelakaan Kerja				Jumlah		<i>p-value</i>
	Pernah		Tidak Pernah		f	%	
	f	%	f	%			
Kurang	9	15	0	0	9	15	0,007
Baik	26	43,3	25	41,7	51	85	
Jumlah	35	58,3	25	41,7	60	100	

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa responden dengan pengetahuan yang kurang mengenai penggunaan APD berjumlah 9 orang (15%) dan seluruhnya pernah mengalami kecelakaan kerja. Sedangkan 25 orang (41,7 %) dengan pengetahuan yang baik mengenai penggunaan APD tidak pernah mengalami kecelakaan kerja. Hasil uji statistik didapatkan *p-value* sebesar 0,007 ( $p\text{-value} < 0,05$ ) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan penggunaan APD dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu tahun 2020.

Berdasarkan uji statistik, diperoleh hubungan perilaku penggunaan APD dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu sebagai berikut:

Tabel 7. Hubungan antara Perilaku Penggunaan APD dengan Kecelakaan kerja

Perilaku Penggunaan APD	Kecelakaan Kerja				Jumlah		<i>p-value</i>
	Pernah		Tidak Pernah		f	%	
	f	%	f	%			
Tidak Lengkap	31	51,7	8	13,3	39	65	0,000
Lengkap	4	6,7	17	28,3	21	35	
Jumlah							

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan bahwa responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja lebih banyak pada responden dengan penggunaan APD yang tidak lengkap (51,7%) dibandingkan dengan responden dengan penggunaan APD lengkap (6,7%). Sedangkan responden yang menggunakan APD lengkap yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 17 responden (28,3%). Hasil uji statistik didapatkan *p-value* sebesar 0,000 ( $p\text{-value} < 0,05$ ) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan APD dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu Tahun 2020. Berdasarkan hasil uji statistik, responden yang tidak memakai APD lengkap 3,9 kali lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang memakai APD lengkap.

Berdasarkan uji statistik, diperoleh hubungan ergonomi dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu sebagai berikut:

Tabel 8. Hubungan antara Ergonomi dengan Kecelakaan kerja

Ergonomi	Kecelakaan Kerja				Jumlah		<i>p-value</i>
	Pernah		Tidak Pernah		f	%	
	F	%	f	%			
Tidak Ergonomis	32	53,3	4	6,7	36	60	0,000
Ergonomis	3	5	21	35	24	40	
Jumlah	35	58,3	25	41,7	60	100	

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja lebih banyak pada responden yang memiliki sikap kerja yang tidak ergonomis (53,3%) dibandingkan dengan responden yang memiliki sikap kerja yang ergonomis (5%). Hasil uji statistik didapatkan *p-value* sebesar 0,000 ( $p\text{-value} < 0,05$ ) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara ergonomi dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu tahun 2020. Dari hasil uji statistik didapatkan hasil responden yang tidak ergonomis 7,8 kali lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja dibandingkan responden yang ergonomis.

### Pembahasan

Pada pabrik kelapa sawit bagian proses memang sering terjadi kecelakaan kerja, seperti terjatuh yang diakibatkan lantai yang licin akibat basah atau lembab atau kotornya lantai, dan juga karena beban yang dipikul atau ditarik terlalu berat. Pengaruh suhu tinggi juga banyak terjadi dikarenakan pada bagian proses tersebut rata-rata mesin yang digunakan menggunakan suhu yang tinggi dalam menjalani proses pengolahannya, dan karena panas tersebut banyak pekerja yang tidak menggunakan APD lengkap karena merasa tidak nyaman ketika menggunakan APD di dalam lingkungan yang panas.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rudyarti (2017) pada pengerajin pisau batik di PT. X yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan

dengan kejadian kecelakaan kerja dengan nilai  $p\text{-value} = 0,026$ . Berdasarkan hasil penelitian Edigan, *et al* (2019) pada pekerja Pabrik Kelapa Sawit PT. Surya Agrolika Reksa Di Sei Basau, responden dengan pengetahuan yang kurang mengenai penggunaan APD 6 kali berisiko tidak menggunakan APD dibandingkan dengan responden dengan pengetahuan yang baik, sehingga pengetahuan merupakan faktor penunjang risiko kecelakaan kerja akibat tidak menggunakan APD. Pengetahuan berpengaruh terhadap perilaku, jika pengetahuan baik maka perilaku cenderung kearah yang baik sehingga tahu tentang pentingnya tujuan dari penggunaan APD bagi dirinya, begitu sebaliknya jika pengetahuan kurang maka tidak tahu pentingnya penggunaan APD, sehingga dapat berisiko mengalami kecelakaan kerja.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p\text{-value} < 0,05$ ) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan APD dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu Tahun 2020. Berdasarkan hasil uji statistik, responden yang tidak memakai APD lengkap 3,9 kali lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang memakai APD lengkap. Sesuai dengan hasil penelitian Darmawan, *et al* (2014) pada pekerja Pabrik Kelapa Sawit PT. Bukit Barisan Indah Prima Jambi, sebanyak 18,7% pekerja yang tidak lengkap APDnya mengalami kecelakaan kerja, sedangkan hanya 14% pekerja yang lengkap APDnya yang mengalami kecelakaan kerja. Pekerja yang tidak lengkap memakai APD 4,5 kali lebih berisiko untuk mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan yang memakai APD lengkap.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan  $p\text{-value}$  sebesar 0,000 ( $p\text{-value} < 0,05$ ) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara ergonomi dengan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu tahun 2020, dan responden yang tidak ergonomis 7,8 kali lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja dibandingkan responden yang ergonomis. Sesuai dengan hasil penelitian Dilla (2018) pada pekerja bagian produksi PT. Cahaya Murni Andalas Permai Padang yang menunjukkan terdapat hubungan antara variabel sikap kerja dengan kecelakaan kerja dengan  $p\text{-value}=0,015$ , dimana responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja lebih banyak pada responden yang memiliki sikap kerja tidak ergonomis (77,4%) dibandingkan dengan responden yang memiliki sikap kerja ergonomis.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan yaitu, terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja di Pabrik Kelapa Sawit PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu. Terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja di Pabrik Kelapa Sawit PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu. Pekerja yang tidak lengkap menggunakan APD 3,9 kali lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan pekerja yang lengkap menggunakan APD. Terdapat hubungan yang signifikan antara ergonomi dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja di Pabrik Kelapa Sawit PT. Gunung Sawit Mas Rokan Hulu. Pekerja yang tidak ergonomis 7,8 kali lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan pekerja yang ergonomis.

## **Daftar Pustaka**

Agma, A. 2016. Hubungan Pengetahuan, Penggunaan Alat Pelindung Diri, Sikap Kerja, dan Pengawasan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di PT. Kunango Jantan Group tahun 2016 [Skripsi]. Universitas Andalas. Padang.

- Andreani, M.U.E, dan Paskarini, I. 2013. Sikap Kerja yang Berhubungan dengan Keluhan Subjektif pada Penjahit di Jalan Patua Surabaya. *Jurnal Promkes Universitas Airlangga* 1(2).
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan [Internet]. 2016. Jumlah kecelakaan kerja di Indonesia masih tinggi. <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/5769/Jumlah-kecelakaan-kerja-diIndonesiamasih-tinggi.html>
- Darmawan, A., Sukandar, I., Sulistiana, O. 2014. Hubungan Kelengkapan Alat Pelindung Diri, Lama Pembagian Waktu Kerja, dan Pemahaman Pekerja Tentang Briefing dengan Kecelakaan Kerja di Pabrik Kelapa Sawit PT. Bukit Barisan Indah Prima Jambi. *JMJ* 1(2):18-25.
- Dilla, H. 2018. Hubungan Penggunaan APD, Sikap Kerja, dan Beban Kerja dengan Kecelakaan Kerja pada Karyawan Bagian Produksi Spring Bed di PT.. *Cahaya Murni Andalas Permai Padang Tahun 2018 [Skripsi]*. Universitas Andalas. Padang
- Edigan, F., Sari, L R P., dan Amalia R. 2019. Hubungan Antara Perilaku Keselamatan Kerja Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Karyawan PT Surya Agrolika Reksa Di Sei. Basau. *Jurnal Saintis*, 2(19):61-70.
- Rudyarti E. 2015. Hubungan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerjadan sikap penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian kecelakaan kerja pada pengrajin pisau batik krengseng di Desa Bangunjiwo Kabupaten Bantul [Tesis]. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Suma'mur. 1987. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV. Haji Masagung.
- Swaputri, E. 2009. Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja (Studi Kasus di PT. Jamu Air Mancur) [Skripsi]. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Tarwaka. 2011. *Ergonomi Industri*. Surakarta: Harapan Press.
- Vesta E, Lubis H S, Sinaga M M. 2012. Gambaran persepsi pekerja tentang risiko kecelakaan kerja di departemen produksi dan utility PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai tahun 2012 [Tesis]. Medan: Universitas Sumatera Utara.