



## **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Kepatuhan Penggunaan Alat pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Konstruksi : Studi Literatur**

**Arini salsabila hasibuan<sup>1\*</sup>, Susilawati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>2</sup>Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>1\*</sup>[arinisalsabilahasibuan05@gmail.com](mailto:arinisalsabilahasibuan05@gmail.com) , <sup>2</sup>[susilawati@uinsu.ac.id](mailto:susilawati@uinsu.ac.id)

---

### **Abstrak**

Konstruksi adalah salah satu jenis pekerjaan yang rentan terhadap kecelakaan kerja. Perencanaan bangunan, pengadaan bahan, dan pelaksanaan pembangunan itu sendiri adalah semua bagian dari proses pembangunan. Salah satu cara terbaik untuk mencegah kecelakaan di tempat kerja adalah dengan menghilangkan risiko atau mengendalikan sumber bahaya secara teknis, yang berarti pekerja harus menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Alat Pelindung Diri. (APD) melindungi seluruh tubuh pekerja dari potensi bahaya. yang terjadi di tempat kerja. APD memegang peranan yang sangat penting.. dan dibutuhkan oleh pekerja untuk meminimalisir kecelakaan kerja karena banyak potensi bahaya.. baik di dalam maupun di luar lingkungan kerja. **Tujuan** penelitian. ini untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada pekerja konstruksi. **Metode** penelitian yang digunakan ialah *literature review* yang membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi. perilaku kepatuhan penggunaan APD pada pekerja konstruksi. Sumber data dari penelitian ini diambil dari jurnal yang terindeks google scholar, terindeks nasional dan internasional sejak tahun 2016-2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi perilaku kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pekerja konstruksi. Dapat **disimpulkan** beberapa di antaranya adalah pendidikan dan pengetahuan, sikap dan. perilaku, usia, masa kerja, dan ketersediaan alat pelindung diri (APD).

**Kata Kunci:** APD, Kepatuhan, konstruksi

---

### **PENDAHULUAN**

Kecelakaan kerja adalah. peristiwa yang tidak direncanakan, tidak terkontrol, dan tidak terduga sebelumnya yang dapat mengganggu produktivitas seseorang di tempat kerja. Kecelakaan kerja di perusahaan sangat merugikan. Pertama, kecelakaan menunda waktu. Kedua, perusahaan harus menanggung biaya untuk pekerja dan aset yang terdampak. (**Fenelia dan Herbawani, 2022**).

Berdasarkan data. International Labour Organization (ILO) dalam Saliha, Joseph. dan Kalesaran (2018) melaporkan bahwa. 250 juta kecelakaan. terjadi setiap tahunnya dan lebih dari 160 juta pekerja jatuh sakit akibat bahaya di tempat kerja.. Selain itu, lebih dari satu juta pekerja meninggal karena penyakit dan kecelakaan kerja. Pada saat yang sama, industri konstruksi Inggris menunjukkan bahwa penggunaan alat pelindung diri tidak diterapkan pada pekerja sebesar 21-65% (**Pamelia, 2019**).

Jenis pekerjaan yang berpotensi mengalami kecelakaan kerja salah satunya adalah konstruksi. Konstruksi merupakan kegiatan tentang perencanaan suatu bangunan. Pekerjaan konstruksi bersifat padat karya dan dilakukan baik secara manual juga menggunakan mesin. Tetapi hal ini mempunyai dampak yang tidak mampu dihindarkan yaitu bertambahnya variasi serta sumber bahaya yang bisa menyebabkan kecelakaan.

Di Indonesia, sebagian besar kecelakaan kerja terjadi pada proyek. konstruksi. Data tahun 2019 dari Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang adalah sumbernya. Karena itu, diperlukan upaya untuk memastikan Keselamatan. dan Kesehatan Kerja (K3). Dalam bidang konstruksi, K3 ini mencakup koordinasi manajemen pengorganisasian pada pekerjaan umum untuk mengendalikan ancaman K3 pada semua pekerjaan yang terkait dengan konstruksi (**Ihsan et al., 2020**).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mencegah kecelakaan pada tempat kerja perlu dilakukan cara terbaik seperti menghilangkan risiko atau mengendalikan asal bahaya secara teknis yaitu mewajibkan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di pekerja. APD ini dipergunakan pekerja guna melindungi berasal bahaya yang ada pada lingkungan kawasan bekerja mirip halnya bahaya fisik, kimia,biologis serta mekanis.

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan suatu alat yang dapat melindungi dan menjauhkan seluruh tenaga kerja dari potensi bahaya di tempat kerja. Alat pelindung diri memegang peranan yang sangat krusial dan diperlukan oleh para pekerja untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja, sebab banyak sekali potensi bahaya yang terdapat pada lingkungan kerja baik di perusahaan serta konstruksi, dimana kita bisa melihat faktanya para pekerja yang masih

bermalas-malasan atau tidak menggunakan alat pelindung diri sama sekali, hal ini bisa menimbulkan berbagai macam bahaya contohnya pada Perusahaan itu sendiri adalah kurangnya alat pelindung diri yang sesuai, bisa juga ditimbulkan oleh faktor karyawan, misalnya pekerjaan, perilaku dan pengetahuan karyawan serta kesesuaian dan kenyamanan alat pelindung diri yang dipergunakan (Dahyar, 2018).

Maka dari itu, tujuan dari penulisan ini ialah peneliti ingin mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kepatuhan seorang pekerja dalam menggunakan alat pelindung diri ketika bekerja terkhusus pada pekerja di bidang konstruksi.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* yang berfokus pada topik atau variabel yang ingin diteliti (Wahyudi, 2022). Studi literatur sendiri merupakan kegiatan pengumpulan data baik data pustaka maupun dokumentasi. Data yang digunakan berasal dari.. artikel penelitian dan review literatur yang membahas.. variabel yang mempengaruhi perilaku kepatuhan pekerja konstruksi terhadap penggunaan APD. Jurnal-jurnal ini terindeks google scholar secara nasional dan internasional sejak tahun 2016–2024 dengan kata kunci APD, Kepatuhan, dan Konstruksi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

No	Nama Peneliti	Tahun Terbit	Judul	Hasil
1.	Devianti Iin. Cahyo, Irfany Rupiwardani, Beni Hari Susanto	2022.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Konstruksi di PT "X"	Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor internal yang paling berpengaruh adalah masa kerja, pendidikan dan pengetahuan. Berdasarkan hasil uji multivariate pada faktor eksternal yang paling berpengaruh adalah <i>HSE inspection</i> atau kenyamanan APD pada pekerja konstruksi di PT X.
2.	Muhamad Mustofa, Arifien Nursandah, Dani Nasirul Haqi	2019	Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerjaan Pembesian dan Pengecoran Kolom dan Girder di PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. "Studi di Proyek Pembangunan Tol Pandaan Malang"	Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor predisposisi ( <i>predisposing factor</i> ) yaitu umur, lama masa kerja, latar belakang pendidikan, dan tingkat pengetahuan memiliki pengaruh terhadap penggunaan APD.
3.	Eva Rahmawati, Nur Romdhona, Andriyani, Munaya Fauziah	2022	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Konstruksi Di PT. Abadi Prima Intikarya Proyek The Canary Apartment Kota Tangerang Selatan Tahun 2022.	Penelitian ini menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD adalah usia, masa kerja, pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD.
4.	Dwi Enrica Sukatno, Eka Daryanto, Achmad Rifai	2021	Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat pelindung Diri Pada Karyawan PT. Wijaya Karya Beton, Tbk Sumatera Utara.	Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan APD dengan penggunaan APD di PT. Wijaya Karya, Tbk Sumatera Utara dengan nilai OR sebesar 47,300 artinya responden yang ketersediaan APD nya kurang memiliki peluang 47 kali menyebabkan ketidakpatuhan responden dalam penggunaan APD.
5.	Abdan Syekura, Kresna Febriyanto	2020	Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja di Galangan kapal Samarinda.	Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dan kepatuhan penggunaan APD pada pekerja di galangan kapal Samarinda.
6.	Ramadisu Mafra , Riduan , Zulfikri	2021	Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi.	Penelitian ini menunjukkan bahwa ketidakpatuhan penggunaan APD paling tinggi adalah safety helmet yaitu sebesar 29,00%. Adapun faktor ketidakpatuhan penggunaan APD yang lain seperti cotton glove, Safety vest, dan safety boot.

				Ketidakpatuhan tersebut disebabkan karena perilaku lupa, APD dianggap, perasaan risih, serta bersikap merasa tidak akan celaka.
7.	Apriyanti Aini, Welly Suwandi	2023	Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD).	Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan kepatuhan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) pada pekerja.
8.	E. Egriana Handayani, Dian Nastiti, Aditya Rahman, Siti Nur Ramdaniati	2022	Hubungan Usia, Pengetahuan dan Masa Kerja Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Pembangunan Jalan Kecamatan banjar Oleh CV. Adik Karya Konsultan.	Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara usia, pengetahuan, dan masa kerja terhadap kepatuhan penggunaan APD pada pekerja Pembangunan jalan Kecamatan Banjar oleh CV. Adik Karya.

Berdasarkan hasil analisis dari beberapa jurnal di atas terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perilaku seorang pekerja konstruksi dalam kepatuhan menggunakan alat pelindung diri (APD) yaitu :

### 1. Pendidikan dan Pengetahuan

Di antara beberapa jurnal yang dianalisis, salah satu faktor yang paling berpengaruh adalah pendidikan dan pengetahuan. Pengetahuan adalah keyakinan yang beralasan yang mencakup pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang diperoleh melalui pengalaman. Pengetahuan bukan sekedar pengetahuan, tetapi juga mencakup pemahaman mendalam dan kemampuan menerapkannya dalam situasi yang bermakna. Tingkat pengetahuan pekerja mengenai kecelakaan kerja atau bahaya kerja tergantung pada tingkat pendidikan yang diperoleh, baik secara formal maupun informal, yang mana tingkat pendidikan tersebut mempengaruhi bagaimana seseorang memahami kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada setiap proses produksi tempat kerjanya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (**Handayani, 2021**) mengenai Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Alat Pelindung Diri (APD). Tingkat pendidikan seseorang menentukan sejauh mana pengetahuan dan bagaimana seseorang berfungsi dan berperilaku. Seseorang yang berpendidikan rendah sulit mengadopsi inovasi baru sehingga sulit mencapai perubahan yang diharapkan.

### 2. Sikap dan Perilaku

Sikap merupakan respon ataupun umpan balik dari seseorang terhadap suatu hal terkait perilaku ataupun emosi. Pengetahuan tentang pentingnya pemakaian APD di tempat kerja merupakan suatu kewajiban, maka setiap pekerja wajib menerima, melaksanakan serta bertanggung jawab ketika melaksanakannya. Hal ini menentukan apakah seseorang akan mempunyai sikap positif terhadap objek tersebut dan akan menindakinya atau malah mengabaikannya. Hal ini sejalan dengan penelitian (**Arrijal, 2019**) yang menemukan terdapat hubungan antara sikap dengan kepatuhan penggunaan APD dengan nilai p-value sebesar 0,004. Tindakan yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap positif akan bertahan lebih lama, sedangkan tindakan yang tidak didasari pengetahuan dan kesadaran tidak akan bertahan lama (**Arini, 2017**).

### 3. Usia

Pemikiran rasional dan pengetahuan seseorang terkait langsung dengan faktor usia. Pengetahuan dan kecerdasan biasanya meningkat seiring dengan dewasa. Kemampuan untuk mengontrol emosi psikisnya dapat menurunkan risiko kecelakaan. Usia dikaitkan dengan kematangan psikologis seseorang, tetapi tidak jelas apakah bertambah tua berarti meningkatnya kedewasaan. Namun, secara umum, orang menjadi lebih rasional, lebih mampu mengontrol emosi mereka, dan lebih tahan terhadap perilaku dan pandangan yang berbahaya. (**Saragih, Lubis and Tarigan, 2018**). Semakin tua usia seseorang, maka ia semakin menerima penggunaan alat pelindung diri, karena ia sudah dewasa dan mengetahui bahayanya jika tidak menggunakan alat pelindung diri. Di sisi lain, orang lanjut usia juga mempunyai pengalaman kerja lebih banyak dibandingkan orang muda. Hal ini sejalan dengan penelitian. (**Aisyah et al, 2021**) yang menemukan bahwa terdapat hubungan antara usia dan kepatuhan penggunaan APD dengan nilai p. value 0,001.

### 4. Masa Kerja

Menurut Lembaga Pendidikan dan Kebudayaan. Balai Pustaka, masa kerja (lama bekerja) merupakan pengalaman seseorang yang menentukan pertumbuhan pekerjaan dan status. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengalaman kerja diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang dialami seseorang selama mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan hidupnya seseorang bekerja lebih lama, dialaminya dalam memenuhi tanggung jawabnya. Menurut (**Fairy, 2018**) masa kerja dapat digambarkan sebagai jumlah waktu yang telah mereka habiskan untuk menguasai bidang pekerjaannya. Pekerja dengan banyak pengalaman biasanya tidak memerlukan bimbingan dibandingkan dengan pekerja dengan sedikit pengalaman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (**Putri dkk, 2018**) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara waktu kerja dengan penggunaan alat pelindung diri.

Secara Secara teori, masa kerja yang panjang menyebabkan rasa bosan dan kelelahan nilai yang menunjukkan p-value sebesar 0,041.

### 5.Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD)

Karena alat pelindung diri (APD) berhubungan dengan risiko pekerjaan di tempat kerja, ketersediaan APD mempengaruhi kepatuhan.. pekerja terhadap penggunaan APD.. APD harus tersedia untuk melindungi pekerja dari bahaya jika terjadi kecelakaan di tempat kerja (**Alemu et al, 2020**). Adanya alat pelindung diri merupakan faktor pendukung penggunaan alat pelindung diri dalam pencegahan kecelakaan dan risiko kerja. Apabila suatu perusahaan tidak menyediakan alat pelindung diri berarti perusahaan tersebut telah menempatkan karyawannya pada risiko kecelakaan dan penyakit. terjadi di lingkungan kerja. Oleh karena itu, perusahaan mengontrol penyediaan alat pelindung diri sesuai dengan tugas pekerjaannya, karena karyawan merupakan aset yang sangat penting bagi perusahaan (**Gultom, 2018**). Semua pekerja konstruksi harus mengenakan perlengkapan perlindungan diri (APD) berikut: helm keselamatan (dengan sarung tangan katun), rompi pengaman, dan sepatu keselamatan. Untuk melindungi pekerja dari risiko kecelakaan kerja yang ada, APD harus nyaman sehingga pemakaian mereka tidak terganggu (**Mafra et al., 2021**). Pekerja yang tidak mematuhi penggunaan alat pelindung diri melakukan perilaku tidak aman karena menganggapnya menyenangkan dan memudahkan pekerjaan. Misalnya pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri karena merasa tidak nyaman dan menganggu proses kerja yang ada.. Hal ini sejalan dengan penelitian (**Ernanda, Indah dan Iriyanti, 2020**) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara ketersediaan APD dengan kepatuhan penggunaannya.

## KESIMPULAN

Dari penelitian-penelitian yang telah dianalisis di atas, penggunaan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja konstruksi sangat penting untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perilaku kepatuhan penggunaan APD bagi pekerja konstruksi diantaranya ialah pendidikan dan pengetahuan, sikap dan perilaku, usia, masa kerja, dan ketersediaan alat pelindung diri (APD) itu sendiri.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACHMAD NAFI ARRIJAL, A. R. R. I. J. A. L. (2019). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPATUHAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) KOTA BALIKPAPAN (Doctoral dissertation, Universitas Balikpapan).
- Aini, A., & Suwandi, W. (2023). Hubungan antara Pengetahuan dengan Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD). *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(2), 363-368.
- Aisyah, I. K., Adhyka, N., & Anggestia, W. (2021). Faktor Predisposisi Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD Level 3 Dokter Gigi di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembangunan Nagari*, 6(1), 38-48.
- Alemu, A. A., Yitayew, M., Azazeh, A., & Kebede, S. (2020)'Utilization of Personal Protective Equipment and Associated Factors Among Building Construction Workers in Addis Ababa, Ethiopia, 2019', *BMC Public Health*, 20(794), pp. 1-7.
- Arini, T. (2017). Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Orang Tua Tentang Toilet Training Pada Anak Toddler DI Paud Tunas Ceria.
- Dahyar, C. P. (2018)Faktor Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja PT. X',*Jurnal PROMKES*, 6(2), pp. 178.
- Devianti, I. C., Rupiwardani, I., & Susanto, B. H. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Konstruksi di PT" X". Banua: *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(2), 50-58.
- Fairyo, I. S., Setyo, A.2018. Higeia Journal Of Public Health Research And Development Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Proyek. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. HIGEIA2(1)*.
- Fenelia, N. dan Herbawani, C.K. (2022) "Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Konstruksi : Kajian Literatur," *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), hal. 221–230.
- Gultom R. (2018). Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Proyek Kontruksi di PT. Eka Paksi Sejati. *Studi Kasus: Proyek Kontruksi untuk Pemboran Sumur EksplorasiTitanum (TTN-001) Daerah Aceh Tamiang. Bisnis Corp*. 3(1).
- Handayani, E. E., Nastiti, D., Rahman, A., & Ramdaniati, S. N. (2022). Hubungan Usia, Pengetahuan dan Masa Kerja terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Pembangunan Jalan Kecamatan Banjar oleh CV. Adik Karya Konsultan. *Jurnal Medika & Sains [J-MedSains]*, 2(2), 113-123.
- Handayani, S. (2021). Analisis Faktor yang berhubungan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Kabupaten Oku Timur. *Skripsi PSKM Bina Husada: Tidak diterbitkan*.
- Ihsan, T., Hamidi, S. A., & Putri, F. A. (2020)Penilaian Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat', *Jurnal Civronlit Unbari*,5(2), pp. 67.

- Mafra, R., Riduan, R., & Zulfikri, Z. (2021)'Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi', Arsir, 5(1), pp. 48-63.
- Mafra, R., Riduan, R., & Zulfikri, Z. (2021). Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi. Arsir, 5(1), 48-63.
- Mustofa, M., Nusrandah, A., & Haqi, D. N. (2019) 'Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Pembesian dan Pengecoran Kolom dan Girder di PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk', Agregat, 4(2), pp. 13.
- Pamelia, I. (2019) 'Description of Factors That Influence NonCompliance of Ppe Usage At Gas Station 'X' in Surabaya', Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health, 3(2), p. 120.
- Putri SA, Widjanarko B, Shaluhiyah Z. Faktor-Fakto Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kepatuhan Perawat Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Di Rsup Dr. Kariadi Semarang (Studi Kasus Di Instalasi Rawat Inap Merak). J Kesehat Masy. 2018;6(1):800–8.
- Rahmawati, E., Romdhona, N., Andriyani, A., & Fauziah, M. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Konstruksi Di PT. Abadi Prima Intikarya Proyek The Canary Apartment Kota Tangerang Selatan Tahun 2022. Environmental Occupational Health and Safety Journal, 3(1), 75-88.
- Saragih, S. R. U. (2018) Hubungan Karakteristik Individu dengan Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri pada Tenaga Kerja Bagian Pengolahan
- Sukatno D.E., Daryanto, E., Rifai, A. (2021). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Karyawan PT. Wijaya Karya Beton, Tbk Sumatera Utara. Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo, 2(2).
- SYEKURA, A. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Di Galangan Kapal Samarinda.
- Wahyudi, Wahyudi. "LiteratureiStudy: Efficacious Indonesian Herbs for Lowering Cholesterol Leivels." JOPS (Journal Of Pharmacy and Science) 5.2 (2022): 36-45.