



<http://jurnal.utu.ac.id/ekombis/>

Jurnal Ekonomi dan Bisnis

| ISSN (Print) 2355-0627 | ISSN (Online) 2355-097X |



PENGARUH SHIFT KERJA TERHADAP POTENSI KECELAKAAN KERJA PADA PT PLN NUSANTARA POWER UNIT PEMBANGKITAN PUNAGAYA KABUPATEN JENEPONTO

*St. Hardianti Rukmana*¹, *Moh. Aris Pasigai*² *Nasrullah*³

^{1,2,3} *Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Makassar*

^{1,2,3} *Email : hardianti199816@gmail.com¹, aris.pasigai@unismuh.ac.id², nasrullah@unismuh.ac.id³*

ARTICLE INFORMATION

Received:
Revised:
Accepted: March 00, 00
Available online:

KEYWORDS

Work Shift, Potential for Work Accidents, Work Safety

CORRESPONDENCE

E-mail: hardianti199816@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of work shifts on the potential for workplace accidents at PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya. Using a quantitative approach, this study involved all 58 employees working in a shift system as the population and sample. Through questionnaires, data were collected for analysis using descriptive methods, instrument testing, classical assumption tests, and simple linear regression analysis. The results of the analysis indicate that although work shifts have a positive effect on the potential for workplace accidents, this effect is statistically insignificant (with a significance value of $0.458 > 0.05$). The coefficient of determination (R^2) of 0.010 indicates that only 1% of the variation in the potential for workplace accidents can be explained by the work shift variable, while the remaining 99% is influenced by other factors. Thus, this study concludes that the work shift system at PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya is not statistically proven to increase the potential for workplace accidents.



1. PENDAHULUAN

Era modernisasi saat ini, pertumbuhan yang berkaitan dengan kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja serta dampak negatif industri yang dapat merugikan lingkungan. Perkembangan dan pertumbuhan yang semakin meningkat pada bidang perindustrian dapat meningkatkan pula risiko terjadinya dampak-dampak negatif pada lingkungan dan perkembangan teknologi semakin pesat, hal ini diikuti dengan perkembangan di bidang industri, terutama di negara-negara berkembang. Karena hal ini, lebih banyak perusahaan berskala kecil, menengah, dan besar, dan seringkali ada masalah kerja di dalamnya. Oleh karena itu, pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. (Insanno, 2016)

Sumber daya manusia (SDM) sangat penting bagi suatu perusahaan, terutama saat kita menghadapi globalisasi saat ini. Sumber daya manusia, juga dikenal sebagai karyawan, memiliki pengaruh besar pada seberapa berhasil perusahaan mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Bisnis tetap beroperasi dengan baik jika karyawannya atau sumber daya manusianya dapat bekerja dengan baik. Dengan kata lain, kelangsungan hidup suatu perusahaan ditentukan oleh bagaimana karyawannya bekerja. Perusahaan selalu mengharapkan karyawannya berprestasi karena karyawan yang berprestasi akan memberikan kontribusi terbaik untuk perusahaan.

Menurut Amin (2017), Kecelakaan kerja adalah masalah yang serius di berbagai sektor industri di Indonesia. Meskipun sudah ada banyak upaya dari pemerintah dan perusahaan untuk meningkatkan keselamatan kerja, namun angka kecelakaan kerja masih cukup tinggi. Data yang dikeluarkan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa kecelakaan kerja di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa aspek keselamatan kerja masih belum mendapatkan perhatian yang optimal dari seluruh pihak yang terlibat. Berdasarkan data menurut ILO, setiap tahun ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya di tempat kerja. Sekitar 1,2 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja. Angka tersebut menunjukkan biaya manusia dan sosial dari produksi terlalu tinggi. Data dari International Labour Organization (ILO) juga turut mencatat, setiap hari terjadi sekitar 6.000 kecelakaan kerja fatal di dunia. ILO (2013). Di Indonesia sendiri, kasus kecelakaan kerja pada periode Januari s.d. Agustus 2024 tercatat jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia sebanyak 278.564 kasus dengan rincian sebanyak 91,86 persen termasuk peserta penerima upah, 7,23 persen termasuk peserta bukan penerima upah dan 0,91 persen. (Satudata, 2024).

Lingkungan kerja yang tidak aman, seperti pencahayaan yang buruk, suhu ekstrem, kebisingan, atau paparan bahan berbahaya, juga menjadi faktor penting yang meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja yang tidak memperhatikan faktor-faktor ini cenderung memiliki tingkat kecelakaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan lingkungan kerja yang telah dilengkapi dengan standar keselamatan yang baik (Tampubolon, 2020). Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memastikan bahwa lingkungan kerja sudah sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku. Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang baik dapat mengurangi potensi kecelakaan kerja. Namun, beberapa perusahaan masih belum sepenuhnya menerapkan sistem K3 dengan baik. Berdasarkan penelitian, masih banyak perusahaan di Indonesia yang tidak mematuhi prosedur K3 yang sudah diatur oleh Undang-Undang Ketenagakerjaan, sehingga angka kecelakaan kerja terus meningkat (Nasution, 2018). Untuk itu, penting bagi setiap perusahaan untuk mengevaluasi dan meningkatkan sistem K3 yang ada, guna menurunkan angka kecelakaan dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat.

Karyawan diharapkan selalu melakukan pekerjaannya secara maksimal. Namun, karyawan juga mempunyai keterbatasan dalam hal beban kerja yang diberikan dan keterampilan kerjanya. Apabila pegawai diberikan beban kerja yang tidak sesuai dengan lingkup pekerjaannya, maka hal ini menyebabkan terjadinya beban kerja yang berlebihan sehingga berdampak buruk terhadap

kesehatan pegawai dan dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja (Al-Ihsan, 2023). Sistem

shift kerja merupakan sistem kerja yang banyak diterapkan di berbagai sektor industri di Indonesia, terutama pada sektor yang beroperasi 24 jam seperti pembangkitan energi, rumah sakit, pabrik manufaktur, dan sektor transportasi. Sistem *shift* memungkinkan perusahaan untuk menjaga kelangsungan operasional tanpa henti, meskipun beban kerja pada jam tertentu dapat lebih tinggi dibandingkan jam lainnya. Namun, penerapan *shift* kerja juga membawa dampak terhadap kesehatan dan kesejahteraan pekerja.

Menurut penelitian oleh Handayani (2018), pekerja yang terlibat dalam sistem *shift* kerja, terutama yang bekerja pada malam hari, lebih rentan mengalami gangguan tidur dan kelelahan. Hal ini dapat memengaruhi produktivitas dan kualitas kerja mereka, serta meningkatkan risiko kecelakaan. Oleh karena itu, saat ini banyak perusahaan yang menerapkan sistem kerja *shift* yang berguna untuk memaksimalkan proses produksi dan pelayanan sehingga aktivitas tetap berjalan dan tidak memerlukan tenaga dari karyawan. Perusahaan terkadang tidak menyadari dampak penerapan *shift* kerja. Perusahaan percaya bahwa penerapan sistem kerja *shift* telah memecahkan masalah penyediaan waktu istirahat bagi karyawan. Namun tidak sedikit pula karyawan yang merasa lelah saat melakukan pekerjaannya. Sistem kerja *shift* mempunyai dampak positif dan negatif. Dampak positifnya adalah memaksimalkan sumber daya yang ada, menjamin lingkungan kerja yang tenang, terutama pada *shift* malam, dan memberikan waktu luang yang cukup. Dampak negatifnya adalah menurunnya kinerja, gangguan keselamatan dan kesehatan kerja. Karena sistem *shift* kerja memerlukan banyak penyesuaian waktu, seperti: Tidak semua orang bisa beradaptasi dengan perubahan tertentu seperti waktu tidur, waktu makan, dan waktu bersama keluarga (Assyfa, 2021).

Sistem kerja *shift* yang melibatkan pergantian waktu kerja yang tidak teratur juga dapat memengaruhi ritme biologis tubuh atau *circadian rhythm* pekerja. Gangguan ritme tubuh ini sering kali menyebabkan kelelahan, stres, dan penurunan kualitas tidur, yang pada gilirannya mempengaruhi kinerja dan kesehatan mental pekerja. Menurut penelitian oleh Nasution (2017), pekerja yang terpapar pada jam kerja malam atau *shift* panjang memiliki tingkat stres yang lebih tinggi, yang berpotensi memengaruhi kesehatan fisik mereka, seperti meningkatkan risiko penyakit jantung, gangguan pencernaan, dan masalah psikologis lainnya. PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya (UP Punagaya) merupakan salah satu perusahaan pembangkitan energi listrik yang beroperasi secara 24 jam sehingga penerapan sistem *shift* kerja menjadi suatu kebutuhan untuk menjaga kelangsungan operasional dan produksi energi. Sistem *shift* kerja yang diterapkan di perusahaan ini terdiri dari *Shift* pagi dan malam. Meskipun sistem ini memungkinkan proses produksi yang terus berjalan, namun tidak dapat dipungkiri bahwa *shift* kerja yang tidak teratur dan panjang dapat membawa dampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental pekerja. Salah satu masalah utama yang muncul akibat penerapan *shift* kerja adalah meningkatnya potensi kecelakaan kerja.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian, salah satu penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan industri dengan sistem *shift* adalah kelelahan dan gangguan ritme biologis tubuh. Pekerja yang terlibat dalam *shift* malam atau yang mengalami pergantian *shift* secara cepat cenderung mengalami gangguan tidur, kelelahan, dan penurunan kewaspadaan. Hal ini dapat memengaruhi konsentrasi dan daya tangkap pekerja terhadap bahaya di sekitar mereka yang meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Penurunan kualitas tidur dan gangguan siklus biologis ini menyebabkan pekerja menjadi kurang fokus, mudah terganggu, dan berpotensi melakukan kesalahan yang bisa berujung pada kecelakaan yang membahayakan diri mereka sendiri atau rekan kerja mereka. Selain itu, sektor pembangkitan energi seperti yang ada di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya melibatkan pekerjaan yang sangat teknis dan berisiko tinggi, seperti pengoperasian mesin-mesin besar, penanganan bahan kimia berbahaya, serta kondisi lingkungan kerja yang mungkin mengharuskan pekerja untuk berada di area dengan tingkat bahaya tinggi. Jika pekerja dalam kondisi fisik yang tidak optimal akibat sistem *shift* yang tidak teratur, kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja semakin besar. Kelelahan yang ditimbulkan dari *shift* yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan pekerja mengabaikan prosedur keselamatan yang berlaku atau bahkan terlibat dalam kecelakaan yang seharusnya dapat dicegah.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas dampak *shift* kerja terhadap berbagai aspek seperti kelelahan, stres kerja, dan penurunan performa, baik di sektor industri manufaktur, kesehatan maupun pertambangan. Namun, belum banyak penelitian yang secara langsung mengkaji hubungan antara *shift* kerja dengan potensi kecelakaan kerja, khususnya di sektor

ketenagalistrikan yang memiliki risiko kerja tinggi. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji sejauh mana sistem *shift* kerja yang diterapkan di PT PLN Nusantara Power UP Punagaya berpengaruh terhadap potensi kecelakaan kerja.

Berdasarkan uraian dan masalah di atas, penulis ingin melakukan penelitian tentang "Pengaruh *Shift* Kerja Terhadap Potensi Kecelakaan Kerja pada PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya Kabupaten Jenepono". Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antara *shift* kerja dengan potensi kecelakaan kerja, serta memberikan rekomendasi terkait perbaikan sistem kerja untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat bagi para pekerja di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya.

2. TINJAUAN PUSTAKA / PENGEMBANGAN HIPOTESIS

1. Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM)

Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) adalah konsep yang berfokus pada pengelolaan potensi terintegrasi yang dimiliki individu, baik kemampuan fisik maupun mental (Gozali, 2020). Potensi ini dibentuk oleh faktor genetik dan lingkungan, dengan kinerja yang didorong oleh keinginan individu untuk mencapai kepuasan pribadi. Secara lebih luas, SDM adalah potensi manusia untuk menjadi makhluk sosial yang adaptif dan transformatif, yang mampu mengelola diri sendiri dan sumber daya alam demi kesejahteraan yang seimbang dan berkelanjutan (Madya, 2020). Oleh karena itu, SDM menjadi bagian krusial dari sebuah organisasi, sehingga banyak praktisi psikologi yang berspesialisasi di bidang industri dan organisasi.

2. Shift Kerja

Shift kerja adalah pola pembagian jam kerja yang ditetapkan perusahaan, umumnya dibagi menjadi *shift* pagi, sore, dan malam (Ratih et al., 2020). Peningkatan jumlah pekerja *shift* didorong oleh kebutuhan untuk memaksimalkan produksi dari investasi mesin yang beroperasi terus-menerus. Sistem ini menuntut karyawan untuk bekerja di luar jam normal, yang dapat menimbulkan masalah bagi mereka yang sulit beradaptasi (Rusdi & Bambang, 2016). Menurut Al-Ihsan (2023), tujuan dari *shift* kerja adalah memastikan selalu ada pekerja yang bertugas dengan pergantian individu atau kelompok secara teratur. Sistem ini memiliki dampak positif dan negatif. Sisi positifnya adalah memaksimalkan pemanfaatan sumber daya, menciptakan lingkungan kerja yang tenang (terutama di malam hari), dan memberikan waktu luang lebih banyak. Namun, sisi negatifnya termasuk penurunan kinerja, risiko keselamatan, dan masalah kesehatan, karena sistem ini menuntut penyesuaian besar pada waktu tidur, makan, dan waktu bersama keluarga yang tidak semua orang bisa beradaptasi dengan baik (Assyfa, 2021).

Sistem Shift Kerja

Menurut William, yang dikutip oleh Muslim (2016), sistem *shift* kerja dibagi menjadi dua jenis utama:

1. **Shift Permanen:** Karyawan bekerja pada *shift* yang sama setiap hari (misalnya, selalu *shift* malam).
2. **Sistem Rotasi:** Karyawan tidak ditempatkan pada *shift* yang tetap, dan sistem ini dianggap lebih mengganggu ritme sirkadian tubuh dalam jangka panjang.

Dalam merancang jadwal *shift*, ada lima faktor yang harus diperhatikan: jenis *shift*, durasi, waktu mulai dan berakhir, distribusi waktu istirahat, dan arah transisi *shift* (Eryuda, 2017).

3. Potensi Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kejadian tak terduga yang dapat menyebabkan kerugian waktu, harta benda, atau bahkan korban jiwa (Mustafa, 2023). Kejadian ini dapat menyebabkan cedera ringan, cedera berat, kematian, atau kerusakan alat, sehingga penting untuk melakukan pencegahan dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya seperti manusia, peralatan, cara kerja, dan lingkungan (Dahlan, 2018). Potensi kecelakaan kerja merujuk pada peristiwa yang bisa dihindari namun terjadi akibat tuntutan pekerjaan, yang pada akhirnya meningkatkan biaya operasional perusahaan (Sumarna, 2020).

Salah satu teori paling terkenal adalah Teori Domino Heinrich, yang menyatakan bahwa kecelakaan adalah hasil dari lima faktor berantai: kondisi kerja, kelalaian manusia, tindakan tidak aman, kecelakaan, dan cedera. Teori ini mengibaratkan faktor-faktor ini seperti kartu domino; jika satu kartu jatuh, yang lain akan ikut jatuh hingga menyebabkan kecelakaan. Pencegahan dapat dilakukan dengan memutus rantai tersebut (Sinaga, 2019). Teori Frank E. Bird Petersen (1985) adalah modifikasi dari Teori Domino, yang menyusun urutan kejadian kecelakaan sebagai berikut:

kurangnya kontrol manajemen, sumber penyebab utama, penyebab langsung, kontak peristiwa, dan kerugian.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi

Menurut Sumarna (2020), ada tiga faktor utama yang memengaruhi potensi kecelakaan kerja:

1. Faktor Manusia: Meliputi usia, masa kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), dan perilaku atau sikap terhadap keselamatan.
2. Faktor Lingkungan: Meliputi kebisingan, suhu udara yang ekstrem, dan penerangan yang buruk.
3. Faktor Peralatan: Meliputi ketersediaan alat pengaman pada mesin dan kondisi peralatan yang tidak terawat.

4. Pencegahan Potensi Kecelakaan Kerja

Pencegahan kecelakaan kerja harus berfokus pada analisis penyebab kecelakaan dan identifikasi bahaya. Menurut Meilin (2021), langkah-langkah pencegahan harus ditujukan pada empat aspek utama:

1. Lingkungan Kerja: Memastikan lingkungan kerja aman, bersih, dan memenuhi syarat sanitasi, ventilasi, serta pencahayaan.
2. Mesin dan Peralatan: Menggunakan mesin yang dirawat dengan baik dan dilengkapi alat pengaman.
3. Perlengkapan Kerja: Memastikan ketersediaan dan penggunaan APD yang sesuai dan nyaman.
4. Faktor Manusia: Mengatur peraturan kerja, mempertimbangkan batasan kemampuan pekerja, menegakkan disiplin, dan mengurangi hal-hal yang dapat mengganggu konsentrasi.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis hubungan antar variabel secara objektif. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebar ke responden. Penelitian akan dilaksanakan selama tiga bulan, dari Mei hingga Juli 2025, di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya, yang berlokasi di Desa Punagaya, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan. Dalam penelitian ini, data yang digunakan terdiri dari data kuantitatif (hasil olahan kuesioner) dan data kualitatif (jawaban terbuka dari kuesioner). Sumber data diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari lapangan melalui penyebaran kuesioner kepada 58 karyawan PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari referensi, buku, jurnal, dan dokumentasi terkait variabel penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya, yang berjumlah 58 orang. Menggunakan teknik sampling jenuh, seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel, sehingga jumlah sampel juga sebanyak 58 orang. Teknik pengumpulan data utama yang digunakan adalah kuesioner dan dokumentasi. Kuesioner dibagikan langsung kepada responden, memungkinkan peneliti memberikan penjelasan dan mengumpulkan tanggapan secara langsung. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber dokumen, terutama yang ada di perusahaan, serta didukung oleh sumber-sumber yang relevan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Instrumen

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana butir-butir pernyataan dalam kuesioner mampu merepresentasikan indikator dari masing-masing variabel yang diteliti. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah apabila nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka butir pernyataan tersebut dinyatakan valid. Adapun nilai r tabel yang digunakan adalah sebesar 0,254, berdasarkan jumlah responden dan tingkat signifikansi 5%. Berikut ini adalah hasil uji validitas yang dilakukan dengan koefisien korelasi Pearson.

Tabel 4. 1 Uji Validitas

Variabel	Item Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Shift Kerja (X)	X.1	0,484	0,254	Valid
	X.2	0,440	0,254	Valid
	X.3	0,319	0,254	Valid
	X.4	0,436	0,254	Valid
	X.5	0,634	0,254	Valid
	X.6	0,596	0,254	Valid
	X.7	0,609	0,254	Valid
	X.8	0,700	0,254	Valid
	X.9	0,710	0,254	Valid
	X.10	0,368	0,254	Valid
	X.11	0,494	0,254	Valid
	X.12	0,669	0,254	Valid
Potensi Kecelakaan Kerja (Y)	Y.1	0,643	0,254	Valid
	Y.2	0,539	0,254	Valid
	Y.3	0,742	0,254	Valid
	Y.4	0,626	0,254	Valid
	Y.5	0,316	0,254	Valid
	Y.6	0,747	0,254	Valid
	Y.7	0,596	0,254	Valid
	Y.8	0,292	0,254	Valid
	Y.9	0,256	0,254	Valid
	Y.10	0,425	0,254	Valid
	Y.11	0,638	0,254	Valid
	Y.12	0,580	0,254	Valid

Sumber : Data Primer (Data Diolah,2025)

Pada variabel Shift Kerja (X) yang terdiri dari 12 item pernyataan (X.1 sampai X.12), seluruh butir memiliki nilai r hitung > r tabel, dengan rentang nilai antara 0,319 hingga 0,710. Ini menunjukkan bahwa seluruh pernyataan pada variabel shift kerja dinyatakan valid. Demikian pula pada variabel Potensi Kecelakaan Kerja (Y) yang juga terdiri dari 12 item pernyataan (Y.1 sampai Y.12), seluruh nilai r hitung > r tabel (0,254). Secara keseluruhan item pernyataan pada variabel ini juga dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Cronbach’s Alpha, di mana suatu instrumen dikatakan reliabel apabila memiliki nilai alpha > 0,60. Semakin besar nilai alpha mendekati angka 1, maka instrumen dikatakan semakin konsisten dan andal dalam mengukur variabel yang diteliti. Hasil uji reliabilitas terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Alpha	Keterangan
Shift Kerja (X)	0,776	Reliabel
Potensi Kecelakaan Kerja (Y)	0,750	Reliabel

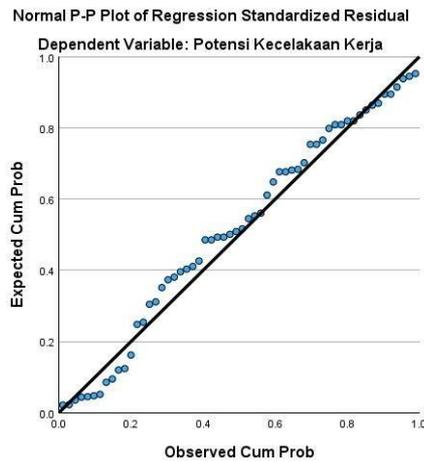
Sumber : Data Primer (Data Diolah,2025)

Dari Tabel 4.8 diketahui bahwa nilai Cronbach’s Alpha untuk variabel Shift Kerja (X) sebesar 0,776 dan untuk variabel Potensi Kecelakaan Kerja (Y) sebesar 0,750. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,60 yang menunjukkan bahwa kedua variabel yang diuji dalam penelitian ini adalah reliabel.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable terkait dan variable bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Salah satu metode untuk mengidentifikasi normalitas residual adalah dengan melihat grafik P-P Plot dan Kolmogorov-smirnov. Berikut ini adalah hasil uji normalitas.



Gambar 4. 1 Uji Normalitas Grafik P-P Plot

Jika data atau titik-titik tersebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, data dianggap berdistribusi normal. Jika data atau titik-titik tersebar jauh dari arah garis atau tidak mengikuti arah garis diagonal, data dianggap tidak terdistribusi dengan normal. Pada grafik *normal P-P plot* diatas, terlihat titik-titik menyebar disekitar diagonal dan distribusinya mengikuti arah diagonal. Namun untuk memastikan hasil tersebut secara lebih akurat dan objektif, peneliti juga melakukan uji statistik One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test. Berikut adalah tabel hasil uji Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test.

Tabel 4. 3 Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		58
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	4.34812270
Most Extreme Differences	Absolute	0.089
	Positive	0.071
	Negative	-.089
Test Statistic		0.089
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		0.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e		0.297
99% Confidence Interval		
	Lower Bound	0.285
	Upper Bound	0.308

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200. Nilai ini lebih besar dari batas signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel independen (shift kerja) dan variabel dependen (potensi kecelakaan kerja) memiliki pola hubungan yang linier. Pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi (Sig.) pada kolom Deviation from Linearity > 0,05, maka hubungan antara kedua variabel dinyatakan linier. Berikut ini adalah hasil uji linearitas:

Tabel 4. 4 Uji Linearitas

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Potensi Kecelakaan Kerja * Shift Kerja	Between Groups	(Combined)	272.762	15	18.184	.936	.534
		Linearity	10.762	1	10.762	.554	.461
		Deviation from Linearity	261.999	14	18.714	.964	.504
	Within Groups		815.652	42	19.420		
	Total		1088.414	57			

Berdasarkan hasil uji linearitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi pada kolom Linearity adalah sebesar 0,461 dan nilai signifikansi pada kolom Deviation from Linearity adalah sebesar 0,504. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel X (Shift kerja) dan variabel Y (Potensi Kecelakaan Kerja) bersifat linier.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah model regresi mengalami ketidaksamaan dalam varian residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika ada heteroskedastisitas pada hasil regresi, varian tidak lagi minimum, koefisien regresi menjadi kurang kuat, koefisien penaksir menjadi bias, dan kesimpulan yang dibuat menjadi salah. Hasil uji Heteroskedastisitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 5 Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-1.290	2.503		-.515	.608
Shift Kerja	.126	.066	.248	1.919	.060

a. Dependent Variable: ABS_Res

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada variable Shift Kerja (X) adalah 0,060 > 0,05 artinya variable Shift kerja tidak terjadi masalah heteroskedastisitas dalam model regresi. Maka dapat disimpulkan data yang telah diuji telah memenuhi asumsi heteroskedastisitas dalam pengujian asumsi klasik.

3. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis Regresi Linear Sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Dalam penelitian ini, analisis regresi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Shift kerja (X) terhadap Potensi Kecelakaan Kerja (Y). Hasil analisis dapat dilihat pada pada table berikut.

Tabel 4. 6 Analisis Regresi Linear Sederhana

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	45.078	4.361		10.337	<,001
	Shift Kerja	.086	.115	.099	.748	.458

a. Dependent Variable: Potensi Kecelakaan Kerja

Berdasarkan Output SPSS diatas, maka dapat dirumuskan model permasamaan regresinya sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + e$$

$$Y = 45,078 + 0,086 X_1 + e$$

Model persamaan regresi tersebut bermakna :

- a. Nilai konstanta (α) sebesar 45,078. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independent shift kerja (X) bernilai 0 persen atau tidak mengalami perubahan, maka potensi kecelakaan kerja bernilai 45,078 satuan.
- b. Nilai Koefisien regresi variable shift kerja adalah 0,086. Hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan pada skor shift kerja akan diikuti oleh peningkatan sebesar 0,086

satuan pada potensi kecelakaan kerja. Dengan kata lain, shift kerja memiliki arah hubungan positif terhadap potensi kecelakaan kerja, meskipun nilai koefisien tersebut sangat kecil.

4. Uji Hipotesis

Uji T

Uji t merupakan uji statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nol. Uji t bertujuan untuk menguji pengaruh suatu variabel bebas terhadap variabel terikat melalui adanya perbedaan variabel terikat pada kedua kelompok sampel. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen (bebas) yaitu Shift Kerja (X) terhadap variabel dependen (terikat) yaitu Potensi Kecelakaan Kerja (Y). Hasil uji t dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Uji T Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	45.078	4.361		10.337	<.001
Shift Kerja	.086	.115	.099	.748	.458

a. Dependent Variable: Potensi Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil statistik menunjukkan bahwa variabel Shift Kerja (X) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,458 yang dimana lebih besar dari 0,05. Sedangkan untuk nilai t-hitung memiliki nilai sebesar 0,748 yang dimana lebih besar dari t-tabel yaitu 2,004. Nilai t-tabel diperoleh dari tabel t, untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = n - 2$ maka diketahui nilai t-tabel sebesar 2,004. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai sig. > 0,05 dan T-hitung < T-tabel maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa Shift Kerja (X) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap Potensi Kecelakaan Kerja (Y)

Uji koefisien determinasi (R²)

Uji Koefisien Determinasi (R²) dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen (shift kerja) dalam menjelaskan variabel dependen (potensi kecelakaan kerja), dilakukan uji koefisien determinasi atau nilai R Square (R²). Nilai R² menggambarkan proporsi variasi total dalam variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas dalam model regresi.

Tabel 4. 8 Uji koefisien determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.099 ^a	.010	-.008	4.387

a. Predictors: (Constant), Shift Kerja

Berdasarkan hasil statistik diketahui bahwa nilai R Square (R²) sebesar 0,010. Nilai ini menunjukkan bahwa variabel shift kerja (X) secara simultan hanya memberikan kontribusi atau pengaruh terhadap variabel potensi kecelakaan kerja (Y) sebesar 1% sementara 99% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, keseluruhan responden dalam penelitian ini adalah laki-laki dengan persentase 100%. Dari segi usia responden di dominasi oleh kelompok yang berusia 26 – 29 tahun sebanyak 24 orang dengan persentase 41,14%. Sementara kelompok yang berusia 38 – 41 tahun hanya 1,7%, selebihnya berada pada kelompok yang berusia 30 – 37 Tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang bekerja shift berada pada usia produktif utama. Ditinjau dari pendidikan terakhir responden S1 sebanyak 39,7%, SMA sebanyak 34,5%, SMK sebanyak 24,1%, dan D3 sebanyak 1,7%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden di dominasi lulusan Strata 1 (S1) yang berarti sebagian responden memiliki tingkat pendidikan yang tinggi. Ditinjau dari masa kerja responden, ada 3,4% responden yang sudah bekerja selama 15 – 17 tahun, namun mayoritas responden di dominasi oleh yang sudah bekerja selama 6 – 8 tahun dengan persentase 50%.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif variabel Shift Kerja, nilai rata-rata variabel shift kerja adalah 3,14 yang termasuk dalam kategori “Netral”. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem shift

kerja di PT PLN Nusantara Power UP Punagaya belum sepenuhnya berdampak negatif terhadap pegawai, namun juga belum sepenuhnya memberikan kenyamanan dalam pelaksanaan tugas kerja. Berdasarkan hasil rata-rata per butir pernyataan, sebagian besar responden merasa terdampak terutama dari aspek fisiologis, seperti rasa lelah, gangguan waktu istirahat, dan perubahan ritme tubuh saat menjalankan shift malam. Sementara itu, dampak shift kerja terhadap aspek lain, seperti psikologis, kinerja, dan keselamatan kerja, belum sepenuhnya dirasakan oleh responden secara merata. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sistem shift masih dianggap wajar oleh sebagian besar pegawai, terdapat indikasi perlunya evaluasi terhadap pola kerja dan penyesuaian waktu istirahat, guna meminimalisir dampak fisiologis yang berpotensi memengaruhi keselamatan dan produktivitas kerja.

Hasil analisis deskriptif variabel Potensi Kecelakaan Kerja, nilai rata-rata variabel adalah 4,02 yang termasuk dalam kategori "Setuju". Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden menyadari adanya potensi kecelakaan kerja di lingkungan kerja mereka. Jika ditinjau dari butir pernyataan, sebagian besar responden selalu memeriksa keamanan mesin atau alat sebelum digunakan dan menyatakan bahwa mereka tetap dapat menjaga konsentrasi saat bekerja meskipun dalam kondisi shift. Namun demikian, masih terdapat responden yang belum sepenuhnya mengikuti pelatihan K3 secara rutin, serta menyatakan bahwa pekerjaan yang mereka lakukan termasuk pekerjaan berisiko tinggi, rawan bahaya, dan menuntut tingkat kewaspadaan serta ketelitian yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa potensi kecelakaan kerja tidak hanya berasal dari ketidaksiapan individu, tetapi juga karena sifat pekerjaan itu sendiri yang memiliki risiko tinggi. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk tidak hanya memperkuat kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, tetapi juga meningkatkan efektivitas pelatihan K3 dan pengawasan di lapangan.

Berdasarkan hasil analisis statistik, diketahui bahwa Shift Kerja (X) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap Potensi Kecelakaan Kerja (Y). Hal ini mengindikasikan bahwa secara statistik shift kerja belum terbukti memberikan pengaruh langsung yang kuat terhadap potensi kecelakaan kerja. Namun, hasil deskripsi menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan konsentrasi saat menjalani shift malam dan merasa bahwa pekerjaan mengandung risiko yang tinggi terhadap kecelakaan. Hal ini memberikan indikasi bahwa sistem shift kerja tidak dapat diabaikan sebagai faktor yang mungkin berkontribusi terhadap kecelakaan kerja, meskipun pengaruhnya tidak signifikan. Hasil analisis deskriptif variabel X menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami dampak fisiologis dari sistem kerja shift, khususnya pada shift malam. Efek yang paling dirasakan adalah kelelahan, gangguan tidur, dan penurunan konsentrasi yang merupakan faktor penting dalam menjaga keselamatan kerja. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tidak signifikan secara statistik, shift kerja tetap berdampak secara nyata terhadap kondisi fisik dan psikis pekerja yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan secara tidak langsung.

Hasil penelitian ini secara tidak langsung sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dea Elsa Ananda & Mustopa (2022) serta Nur Ilma Maziyah (2021), bahwa shift kerja berpengaruh positif terhadap kelelahan dan stres kerja. Meskipun variabel dependen dalam penelitian ini adalah potensi kecelakaan kerja, namun indikator efek fisiologis yang muncul seperti kelelahan dan gangguan konsentrasi dalam hasil deskriptif mendukung hasil tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa shift kerja berpotensi menimbulkan kondisi fisik dan psikis yang menjadi faktor risiko kecelakaan kerja, meskipun belum terbukti secara signifikan dalam model statistik yang digunakan. Oleh karena itu, meskipun pengaruh shift kerja terhadap potensi kecelakaan kerja tidak signifikan secara statistik, namun dampaknya secara tidak langsung melalui kelelahan dan gangguan fisiologis tetap perlu mendapat perhatian. Perusahaan perlu memantau dan mengevaluasi sistem kerja shift secara berkala untuk menjaga keselamatan dan kesehatan kerja para karyawan.

Di sisi lain, hasil ini berbeda dengan penelitian Monica Valery et al. (2022) yang menemukan bahwa shift malam memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh Karakteristik pekerjaan yang berbeda, Tingkat penerapan K3 di masing-masing perusahaan. Dalam konteks PT PLN Nusantara Power Unit Pembangunan Punagaya, sistem shift sudah menjadi rutinitas yang dijalani pegawai selama bertahun-tahun. Hal ini karena terjadinya adaptasi fisiologis dan psikologis oleh para pekerja terhadap pola kerja tersebut. Selain itu, penerapan pelatihan keselamatan kerja, briefing harian, serta pengawasan K3 secara konsisten dan yang terpenting adalah berdoa sebelum memulai pekerjaan menjadi faktor pelindung terhadap risiko kecelakaan, meskipun pekerja menjalani sistem shift.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa shift kerja berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap potensi kecelakaan kerja pada PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,458 ($p > 0,05$) yang menunjukkan bahwa shift kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap potensi kecelakaan kerja. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Analisis regresi menunjukkan bahwa setiap peningkatan shift kerja satu satuan akan meningkatkan potensi kecelakaan kerja sebesar 45,078 satuan. Sementara itu, nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,10 menunjukkan bahwa shift kerja hanya memberikan kontribusi sebesar 1% terhadap potensi kecelakaan kerja, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Hal ini menunjukkan bahwa sistem shift kerja di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Punagaya tidak secara langsung meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Hal ini karena adanya sistem manajemen keselamatan kerja yang telah berjalan dengan baik, seperti pelatihan K3, briefing harian, serta pengawasan yang konsisten.

REFERENSI

- Alfiani, A. (2023). *Pengaruh Lingkungan Kerja, Shift Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Macanan Jaya Cemerlang Klaten* (Doctoral dissertation, Universitas Widya Dharma).
- Al-Ihsan, A. D. (2023). *Pengaruh shift kerja dan beban kerja terhadap kelelahan kerja di RSUD Blambangan Banyuwangi* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Al-Ihsan, A. D. (2023). *Pengaruh shift kerja dan beban kerja terhadap kelelahan kerja di RSUD Blambangan Banyuwangi* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Ananda, D. E. (2023). Hubungan Shift Kerja, Lingkungan Fisik Kerja dan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Karyawan Bagian Produksi di PT. Medifarma Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan dan kedokteran*, 2(1), 76-82.
- Assyfa, S. (2021). *Perbedaan Stres Kerja Ditinjau Dari Shift Kerja Karyawan PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. Medan* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Bhakti, B. I. (2021). Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Kerja Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengrajin Aluminium Di Kelurahan Gadang Kota Malang: Bimo Ikrar Bhakti
- Dahlan, M. (2018). Analisis penyebab kecelakaan kerja berdasarkan hasil investigasi kecelakaan kerja di PT. PAL INDONESIA. *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 1-15.
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*. Guepedia.
- Dasril, O., Sary, A. N., & Putra, D. (2021, February). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Bahan Baku PT. P&P Lembah Karet. In *Prosiding Seminar Nasional Stikes Syedza Saintika* (Vol. 1, No. 1).
- Eryuda, F. (2017). Hubungan Shift Kerja dan Kelelahan Kerja dengan Stres Kerja Perawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.
- Fadila, S. M. (2021). *Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja PT Lotus Indah Textile Industries Di Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk* (Doctoral dissertation, STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN).
- Fernanda, R., & Sagoro, E. M. (2016). Pengaruh kompensasi, kepuasan kerja, motivasi kerja dan gaya kepemimpinan terhadap kinerja karyawan. *Nominal Barometer Riset Akuntansi dan Manajemen*, 5(2), 81-95.

- Ghozali, I., Iswati, S., & Adam, S. (2020). Pengembangan Sumber Daya Manusia Berbasis Kompetensi Sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja Organisasi Di Pt. Pertamina Lubricant Jakarta. *Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 5(2), 211-223.
- Irzal. (2016). *Dasar-dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Kencana.
- Ismail, M. I. (2023). *Pengaruh Penerapan Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Sistem Pengawasan, Dan Pengalaman Kerja Terhadap Potensi Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Operasional Pt Aneka Dharma Persada* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Madya, E. B. (2020). Pentingnya pembinaan sumber daya manusia dalam organisasi dakwah. *Al Idarah: Jurnal Pengkajian Dakwah Dan Manajemen*, 8(1).
- Mandias, R., Shintya, L. A., & Paral, M. V. (2022). Shift Kerja Dan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 8(1), 26-32.
- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya uji asumsi klasik pada analisis regresi linier berganda (studi kasus penyusunan persamaan allometrik kenari muda [*canarium indicum* l.]). *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 14(3), 333-342.
- Mattola, M. P. (2020). *Pengaruh Shift Kerja terhadap Stres Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. PLN (Persero) Area Pare-pare* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Maziyah, N. I. (2021). *Hubungan antara Shift Kerja dengan Stres Kerja pada Karyawan PT. Indomarco Prismaatama Distributor Center Semarang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Meidiawati, K., & Mildawati, T. (2016). Pengaruh size, growth, profitabilitas, struktur modal, kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi (JIRA)*, 5(2).
- Meilin, A. (2021). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja*. Tim Strada Press, editor. Strada Press. Kediri.
- Miyanti, S. D. (2019). Pengaruh Shift Kerja dan Burnout Terhadap Perilaku Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 7(1), 22-28.
- Muslim, R. (2016). *Analisis Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Dan Beban Kerja Pada Perawat Berdasarkan Shift Kerja Di Ruang Rawat Inap RSUD Kota Salatiga* (Doctoral dissertation, Program Studi Manajemen FEB-UKSW).
- Naibaho, E. (2016). *Analisis Safety Procedure menggunakan Metode Hirarc (Studi Kasus Pt Kuala Pelabuhan Indonesia)* (Doctoral dissertation, Universitas Widyatama).
- Nuraini, N. (2019). Hubungan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di Instalasi Rawat Inap Di Rs Herna Medan Tahun 2018. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 4(1), 45-56.
- Nurmianto, E. (2021). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya
- Panghestu, W. K. P., Jayadi, H., Yulianto, B., & Prasetyo, A. (2024). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Perawat di RSUD Kota Madiun Tahun 2023. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 35-38.
- Permana, T. A. (2021). Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Terhadap Kecelakaan Kerja (Studi Kasus Di Ruang Igd Rsup Dr. Hasan Sadikin, Bandung). *Jurnal Syntax Transformation*, 2(05), 720-733.

- Priyohadi, N. D., & Achmadiansyah, A. (2021). Hubungan faktor manajemen K3 dengan tindakan tidak aman (unsafe action) pada pekerja PT Pelabuhan Penajam Banua Taka. *Jurnal Baruna Horizon*, 4(1), 1-14.
- Quraisy, A. (2020). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health, Education, Economics, Science, and Technology*, 3(1), 7-11.
- Rarindo, H. (2018). Keselamatan dan kesehatan kerja (K3): Suatu analisis studi kasus kecelakaan kerja di pabrik, kebijakan hukum dan peraturannya. *Jurnal Teknologi*, 1(1), 40-49.
- Ratih, R. M., Mulyatini, N., & Suhendi, R. M. (2020). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai (Studi Kasus Pada PT. Bks (Berkat Karunia Surya) Di Kota Banjar. *Business Management and Entrepreneurship Journal*, 2(1), 28-37.
- RIZALDI, D. (2021). *Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kecelakaan Kerja Di PT. Tata Bara Utama Kabupaten Nagan Raya* (Doctoral Dissertation, Universitas Teuku Umar).
- Sesrianty, V., & Marni, S. (2021). Hubungan shift kerja dengan kelelahan kerja perawat di RSUD Adnaan WD Payakumbuh. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(4), 675-684.
- Sinaga, B. (2019). *Perbaikan Sistem Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Structured What If Technique (SWIFT)(Studi Kasus Pada PT Pos Mail Processing Centre)* (Doctoral dissertation, Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Widyatama).
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitaif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Penelitian yang Bersifat: Eksploratif, enterpretif, interaktif, dan konstruktif*. Bandung: ALFABETA
- SUMARNA, F. D. (2023). *Pengaruh Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Sistem Pengawasan Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Potensi Kecelakaan Kerja Karyawan Studi Pada PT. Aneka Dharma Persada (PT. Adp) Kecamatan Bantul Kota Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Syafar, S., & Fiatno, A. (2018). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Pekerja Pabrik Sawit Di Ptpn V Sei Galuh. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 1(2), 88-97.
- Udaya, E. A. (2020). *Optimalisasi Penerapan Keselamatan Kerja Guna Mencegah Kecelakaan Kerja di Atas Kapal Mv. Sinar Kudus* (Doctoral Dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran).
- WIJAYANTI, R. (2019). Evaluasi pencegahan kecelakaan kerja pada pekerjaan pondasi (Studi kasus proyek pembangunan gedung Fakultas Hukum UII).