

Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja pada Tenaga Medis di Salah Satu Rumah Sakit Kabupaten Bogor

Yorvan Anandadiva¹, Euis Nurul Hidayah²

^{1,2}Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Email: ¹yorvananandadiva@gmail.com, ²euisnh.tl@upnjatim.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the influence of OHS knowledge, OHS attitude, workload, and work fatigue on the incidence of work accidents in Bogor Regency hospitals. The method used was multiple linear regression, with data collection through questionnaires distributed to doctors and nurses. The results of the analysis showed that OHS knowledge, workload, and work fatigue had a significant influence on occupational accidents, while OHS attitude did not show a significant impact. The significance value in the F test was recorded at 0.000, indicating a strong relationship between the independent variables and occupational accidents. The coefficient of determination (R^2) of 0.864 indicates that 86.4% of the variation in work accidents can be explained by these variables. The findings suggest the importance of improving OHS knowledge and managing workload and fatigue to reduce the incidence of occupational accidents in hospitals. The implications of this study can serve as a basis for hospital management in designing more effective safety programs and encouraging a safety culture in the work environment. This study emphasizes the need for more attention to managing workload and fatigue to improve the occupational safety and health of medical personnel.

Keywords: OHS, Work Accidents, Workload, Work Fatigue, OHS Behavior.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan K3, sikap K3, beban kerja, dan kelelahan kerja terhadap insiden kecelakaan kerja di rumah sakit Kabupaten Bogor. Metode yang digunakan adalah regresi linear berganda, dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang dibagikan kepada dokter dan perawat. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengetahuan K3, beban kerja, dan kelelahan kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja, sedangkan sikap K3 tidak menunjukkan dampak yang signifikan. Nilai signifikansi pada uji F tercatat sebesar 0,000, yang menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara variabel independen dan kecelakaan kerja. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,864 mengindikasikan bahwa 86,4% variasi kecelakaan kerja dapat dijelaskan oleh variabel-variabel tersebut. Temuan ini menyarankan pentingnya meningkatkan pengetahuan K3 dan mengelola beban kerja serta kelelahan kerja untuk mengurangi insiden kecelakaan kerja di rumah sakit. Implikasi dari penelitian ini dapat menjadi dasar bagi manajemen rumah sakit dalam merancang program keselamatan yang lebih efektif dan mendorong budaya keselamatan di lingkungan kerja. Penelitian ini menekankan perlunya perhatian lebih pada pengelolaan beban kerja dan kelelahan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja tenaga medis.

Kata Kunci: K3, Kecelakaan Kerja, Beban Kerja, Kelelahan Kerja, Sikap K3.

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah institusi penting yang menyediakan layanan kesehatan, baik rawat inap dengan pengawasan intensif maupun rawat jalan untuk konsultasi dan tindakan medis. Selain itu, rumah sakit juga berfungsi sebagai pusat pelayanan gawat darurat untuk menangani kondisi medis kritis (Wirajaya, 2022). Namun, dengan berbagai macam layanan yang kompleks ini, muncul pula berbagai risiko yang dihadapi oleh tenaga kerja

rumah sakit, seperti paparan penyakit menular, bahan berbahaya, serta potensi terjadinya kecelakaan kerja yang dapat berakibat fatal. Berdasarkan laporan yang dikeluarkan oleh *International Labour Organization* (ILO), diperkirakan sekitar 2,78 juta pekerja di seluruh dunia kehilangan nyawa mereka setiap tahunnya akibat berbagai kecelakaan yang terjadi di tempat kerja serta penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan. Angka ini mencerminkan masalah serius yang dihadapi oleh tenaga kerja global dan menunjukkan betapa pentingnya upaya untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja.

Dari total kematian tersebut, sekitar 86,3% disebabkan oleh penyakit akibat kerja, yang mencakup berbagai kondisi kesehatan yang berkembang akibat paparan terhadap faktor-faktor berbahaya di lingkungan kerja, seperti bahan kimia beracun, kebisingan yang berlebihan, dan stres. Sekitar 13,7% dari total kematian yang dilaporkan disebabkan oleh kecelakaan kerja fatal, menunjukkan bahwa meskipun risiko penyakit akibat kerja lebih besar, kecelakaan kerja tetap merupakan masalah signifikan. Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Ketenagakerjaan tahun 2022, jumlah pekerja yang mengalami kecelakaan kerja (KK) atau penyakit akibat kerja (PAK) terus meningkat setiap tahun hingga mencapai 234.370 kasus pada tahun 2021. Namun, jumlah pekerja yang mengalami fatalitas akibat KK/PAK justru menurun. Sebagian besar kasus KK dan PAK terjadi di lokasi kerja, yaitu 64,4%, diikuti kecelakaan lalu lintas sebesar 27%, dan kecelakaan di luar tempat kerja lainnya sebesar 8,2%.

Fenomena ini terjadi di salah satu Rumah Sakit di Kabupaten Bogor, di mana sebagian besar tenaga kesehatan, yaitu 56,4% dokter dan 74,2% perawat, menghadapi beban kerja yang sangat tinggi. Kondisi ini tidak hanya meningkatkan tekanan di lingkungan kerja tetapi juga berdampak pada tingkat kelelahan mereka. Sebagian besar dokter dan perawat mengalami kelelahan kerja yang berkisar pada tingkat sedang hingga tinggi, menunjukkan adanya risiko kesehatan yang perlu segera dikelola untuk menjaga kesejahteraan dan kinerja tenaga medis tersebut. Data ini menekankan pentingnya perhatian lebih terhadap keselamatan kerja dan penerapan kebijakan untuk mengurangi risiko penyakit serta kecelakaan guna melindungi pekerja di seluruh dunia (Syahril et al., 2023). Pegawai rumah sakit menghadapi risiko yang lebih besar dibandingkan tenaga kerja lainnya, terutama karena perkembangan teknologi medis yang kompleks. Selain risiko infeksi, ada potensi kecelakaan seperti ledakan, kebakaran, dan paparan radiasi serta bahan kimia berbahaya (Syarifuddin et al., 2020). Tekanan kerja yang tinggi juga menimbulkan gangguan psikososial, dan kurangnya perhatian terhadap ergonomi dapat menyebabkan cedera (Hamzah, 2019). Oleh karena itu, penting bagi rumah sakit untuk menerapkan langkah perlindungan menyeluruh demi menjaga keselamatan dan kesehatan pegawai.

Menurut berita Kompas tahun 2022, ada kejadian di mana seorang perawat tertusuk jarum yang terkontaminasi darah pasien. Selain itu, juga terjadi kasus bayi tertukar oleh perawat di Rumah Sakit Sentosa Bogor. Pengetahuan dan sikap akan K3 juga menjadi hal yang penting untuk dimiliki oleh dokter, perawat dan staf yang bekerja di rumah sakit. Pengetahuan K3 adalah pemahaman yang dimiliki oleh tenaga kerja mengenai prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan di tempat kerja, termasuk risiko serta prosedur pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sikap K3 mencerminkan respons dan kesadaran pekerja terhadap pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, yang tercermin dalam kepatuhan dan perilaku mereka dalam menjaga lingkungan kerja yang aman. Beban kerja yang tinggi dapat meningkatkan kinerja jika dikelola dengan baik, tetapi jika berlebihan atau berkelanjutan, dapat menimbulkan dampak negatif (Febrina et al., 2020). Beban kerja yang melebihi kemampuan pekerja dapat menurunkan kualitas kinerja serta meningkatkan risiko kesalahan, kelelahan, dan masalah kesehatan fisik maupun mental (Basalamah et al., 2022). Menurut Mustaqim et al. (2024) dan Sari (2019)

beban kerja ditentukan oleh faktor eksternal, seperti tuntutan pekerjaan dan kondisi lingkungan, serta faktor internal, seperti kondisi fisik dan mental pekerja, yang bersama-sama memengaruhi tingkat beban yang dirasakan.

Rumah sakit diharuskan untuk menerapkan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS), yang bertujuan untuk memastikan bahwa lingkungan kerja aman bagi seluruh pekerja dan pasien, serta mengurangi risiko terjadinya penyakit atau kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan di lingkungan rumah sakit (Widyanti, 2023). Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) di Indonesia masih dalam tahap perkembangan awal dan belum sepenuhnya diterapkan secara menyeluruh di seluruh rumah sakit. Saat ini, hanya sejumlah kecil rumah sakit yang telah memiliki panitia khusus untuk menangani K3RS, dan meskipun demikian, banyak dari program yang ada masih belum terstruktur dan terarah dengan baik (Susanto & Nopriadi, 2021). Hal ini menciptakan tantangan dalam memastikan lingkungan kerja yang aman bagi tenaga kesehatan dan semua orang yang berinteraksi di rumah sakit.

Tingginya risiko penyakit akibat kerja (PAK) dan kecelakaan kerja (KK) di rumah sakit, institusi kesehatan perlu mengembangkan dan menerapkan sistem K3 yang komprehensif. Pelaksanaan K3 yang menyeluruh dapat meminimalkan risiko, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi tenaga medis, pasien, dan pengunjung. Implementasi K3RS yang terkoordinasi sangat penting untuk melindungi semua pihak di rumah sakit dan memastikan operasional berjalan baik (Maringka et al., 2019). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) memiliki tujuan utama untuk memastikan perlindungan menyeluruh bagi semua pihak yang berada di lingkungan rumah sakit, termasuk tenaga kerja, pasien yang dirawat, serta pendamping pasien. Perlindungan di rumah sakit sangat penting untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyebaran penyakit, sehingga penerapan standar K3RS menjadi keharusan. Standar ini dirancang untuk mencegah bahaya di lingkungan rumah sakit, memastikan keselamatan dan produktivitas. Keberhasilan penerapan K3RS tergantung pada efektivitas organisasi yang menjalankannya, yang berkontribusi pada keselamatan dan kesehatan serta tujuan rumah sakit (Enne et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, pokok masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat dan pengaruh pengetahuan, sikap terhadap K3, beban kerja, serta kelelahan kerja terhadap kecelakaan kerja di Rumah Sakit Kabupaten Bogor? serta Bagaimana identifikasi masalah kecelakaan kerja serta cara pencegahannya berdasarkan faktor-faktor tersebut? Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman risiko K3 di rumah sakit serta memberikan masukan bagi Rumah Sakit Kabupaten Bogor terkait pengaruh pengetahuan, sikap terhadap K3, beban kerja, dan kelelahan kerja terhadap kecelakaan kerja. Selain itu, penelitian ini bertujuan memberikan rekomendasi pencegahan kecelakaan kerja dan meningkatkan kesadaran serta kepatuhan terhadap praktik K3.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan observasi awal untuk mendapatkan pemahaman mengenai kondisi keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan rumah sakit. Setelah itu, penentuan sampel penelitian dilakukan, diikuti oleh penentuan variabel operasional yang relevan. Data dikumpulkan melalui dua jenis metode 1) data primer yaitu kuesioner pengetahuan, sikap terhadap K3, beban kerja, kelelahan kerja, dan kecelakaan kerja serta 2) data sekunder berupa data jumlah tenaga medis yaitu dokter dan perawat juga data kecelakaan kerja yang terjadi di Rumah Sakit Kabupaten Bogor. Responden kemudian

diminta untuk mengisi kuesioner, dan hasilnya akan diuji untuk validitas dan realibilitas yang dibantu oleh aplikasi SPSS. Jika data dinyatakan valid dan reliabel, maka pengolahan dan analisis data dilakukan. Pada akhir penelitian, penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil analisis, untuk memberikan rekomendasi yang dapat meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan rumah sakit.

2.2 Populasi dan Sampel

Rumah sakit ini berlokasi di Cibinong, Kabupaten Bogor, dengan populasi tenaga medis sebanyak 792 orang, terdiri dari 137 dokter dan 655 perawat. Penelitian menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, untuk mengurangi biaya dan waktu dalam pengumpulan data dengan membagi populasi menjadi kelompok-kelompok (kluster) dan kemudian secara acak memilih beberapa kluster untuk dijadikan sampel. Perhitungan sampel mengikuti metode Slovin, dengan hasil minimal 263 responden (45 dokter dan 218 perawat). Namun, penelitian ini berhasil mengumpulkan 280 responden (55 dokter dan 225 perawat), yang melebihi jumlah minimal. Hal ini menguntungkan karena dapat meningkatkan kekuatan statistik, mengurangi kesalahan sampling, memungkinkan analisis mendalam, meningkatkan reliabilitas, serta mengatasi potensi kehilangan data atau data tidak valid.

2.3 Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang bertujuan untuk mengevaluasi kecelakaan kerja di Rumah Sakit Kabupaten Bogor. Teknik pengukuran yang digunakan adalah sebagai berikut.

- 1) APM (Accident Potential Measurement Method), yang dirancang untuk mengidentifikasi potensi kecelakaan di lingkungan kerja.
- 2) Variabel pengetahuan K3 dan sikap K3 diukur dengan skala Likert, yang memungkinkan responden untuk mengekspresikan tingkat persetujuan mereka terhadap pernyataan tertentu.
- 3) Evaluasi beban kerja, digunakan kuesioner NASA-TLX yang mencakup indikator kebutuhan mental, fisik, waktu, performansi kerja, tingkat frustrasi, serta usaha fisik dan mental yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.
- 4) Kelelahan kerja diukur menggunakan FAS (*Fatigue Assessment Scale*), yang dilengkapi dengan berbagai indikator terkait.

Sebelum distribusi kuesioner, dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas untuk memastikan data yang dikumpulkan dapat dipercaya. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan menggunakan uji regresi linear berganda dengan langkah prasyarat uji normalitas dan multikolinearitas. Sementara untuk menguji hipotesis, digunakan uji F, uji t, dan koefisien determinasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan menggunakan koefisien Pearson Product Moment, dan data dianggap valid jika nilai korelasi (r-hitung) sama dengan atau lebih besar dari (r-tabel) pada taraf signifikansi 0,05. Nilai R hitung pada variabel Pengetahuan K3 sebesar 0.789, Sikap K3 sebesar 0.546, Kelelahan Kerja sebesar 0.154, Beban Kerja sebesar 0.767. Hasil R hitung kemudian dibandingkan dengan R tabel untuk memperoleh Keputusan validitas data.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

| Variabel | R hitung | R tabel | Keputusan |
|-----------------|----------|---------|-----------|
| Pengetahuan K3 | 0.789 | 0.117 | Valid |
| Sikap K3 | 0.564 | 0.117 | Valid |
| Kelelahan Kerja | 0.154 | 0.117 | Valid |
| Beban Kerja | 0.767 | 0.117 | Valid |

Berdasarkan Tabel 1, nilai R hitung setiap variabel lebih besar dari R tabel, yang menunjukkan bahwa semua variabel valid dan memiliki hubungan korelasi dengan nilai R tabel 0,117 untuk 280 data sehingga kuesioner yang digunakan dapat dianalisis lebih lanjut.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .694 | 4 |

Berdasarkan Tabel 2, nilai *Alpha Cronbach's* sebesar 0,694 dimana berada dalam interval 0,6 hingga 0,8 yang menunjukkan bahwa instrumen penelitian terbukti reliabel untuk empat variabel yang diuji.

3.2 Kategori Data Hasil Kuesioner

Dari total 280 responden, 55 adalah dokter dan 225 adalah perawat, sehingga memungkinkan analisis pola dan tren terkait faktor-faktor untuk memahami pengaruhnya terhadap kecelakaan kerja di rumah sakit.

3.2.1 Kecelakaan Kerja

Tabel 3. Tingkat Kecelakaan Kerja

| Tingkat Kecelakaan Kerja | Dokter | | Perawat | |
|--------------------------|--------|------------|---------|------------|
| | Jumlah | Persentase | Jumlah | Persentase |
| Sangat Rendah | 48 | 87,3% | 207 | 92% |
| Rendah | 7 | 12,7% | 18 | 8% |
| Sedang | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Tinggi | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Sangat Tinggi | 0 | 0% | 0 | 0% |

Mayoritas kecelakaan kerja di rumah sakit tergolong "Sangat Rendah," dengan 87,3% dokter dan 92% perawat mengalami kecelakaan pada kategori ini, sementara hanya 12,7% dokter dan 8% perawat berada di kategori "Rendah." Tidak ada kecelakaan yang tercatat dalam kategori yang lebih tinggi, menunjukkan bahwa baik dokter maupun perawat umumnya memiliki tingkat kecelakaan kerja yang sangat rendah.

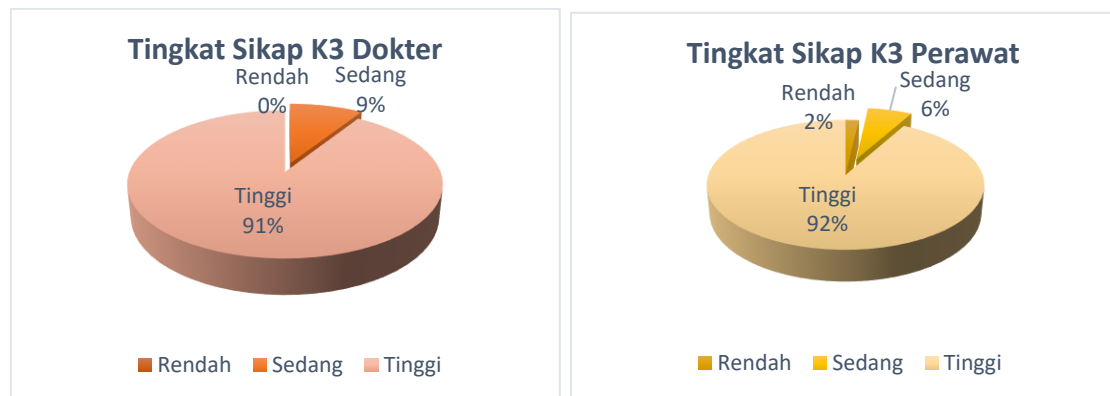
3.2.2 Pengetahuan K3

Tabel 4. Tingkat Pengetahuan K3

| Tingkat Pengetahuan K3 | Dokter | | Perawat | |
|------------------------|--------|------------|---------|------------|
| | Jumlah | Persentase | Jumlah | Persentase |
| Rendah | 0 | 0% | 6 | 2,7% |
| Sedang | 6 | 10,1% | 10 | 4,4% |
| Tinggi | 49 | 89,1% | 209 | 92,9% |

Berdasarkan Tabel 4, mayoritas dokter (89,1%) dan perawat (92,9%) memiliki pengetahuan K3 yang tinggi, sementara hanya sedikit perawat yang memiliki pengetahuan K3 pada tingkat sedang (4,4%) dan rendah (2,7%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga medis memahami K3 dengan baik, yang berkontribusi pada rendahnya tingkat kecelakaan kerja, dengan tidak ada dokter yang memiliki pengetahuan rendah dan 11% dokter di tingkat sedang. Secara keseluruhan, dokter dan perawat umumnya memiliki pengetahuan K3 yang tinggi.

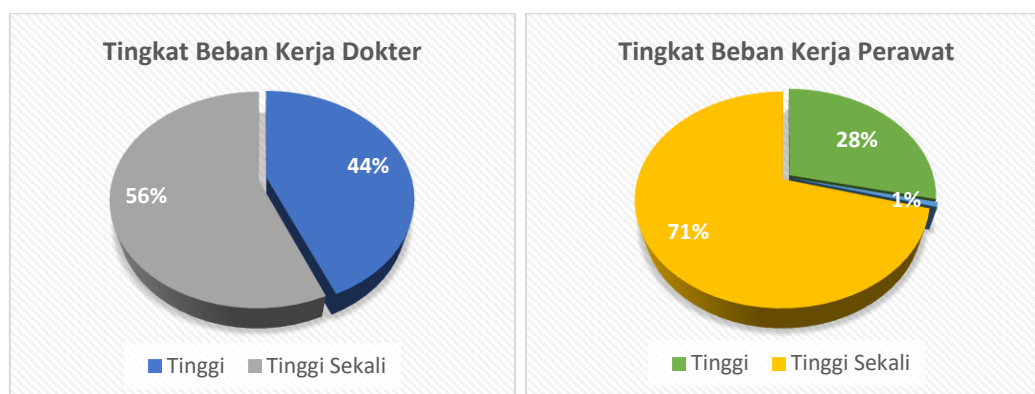
3.2.3 Sikap K3



Gambar 1. Tingkat Sikap K3 Dokter dan Rawat

Mayoritas dokter (91,9%) dan perawat (92%) menunjukkan sikap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang tinggi, dengan hanya sedikit yang memiliki sikap K3 pada tingkat sedang (9,1% untuk dokter dan 6,2% untuk perawat). Tidak ada dokter yang memiliki sikap K3 rendah, sementara 1,8% perawat berada pada kategori tersebut. Data ini menunjukkan bahwa baik dokter maupun perawat umumnya memiliki sikap yang sangat baik terhadap K3, sejalan dengan pengetahuan K3 yang tinggi dan tingkat kecelakaan kerja yang rendah. Kesimpulannya, rata-rata dokter dan perawat memiliki sikap K3 yang tinggi, dengan sangat sedikit yang memiliki sikap K3 pada tingkat rendah.

3.2.4 Beban Kerja

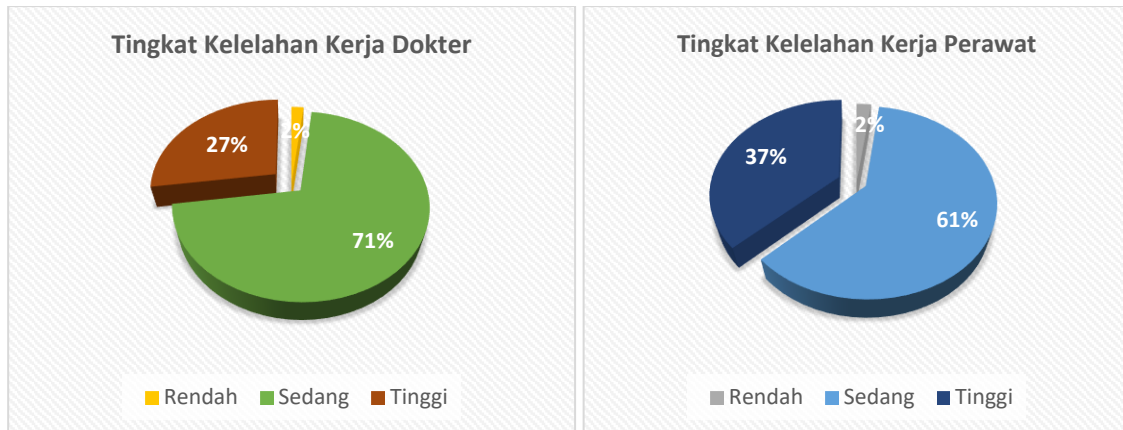


Gambar 2. Tingkat Beban Kerja Dokter dan Perawat

Tingkat beban kerja menunjukkan bahwa mayoritas dokter (56,4%) dan perawat (74,2%) memiliki beban kerja yang sangat tinggi, sementara 43,6% dokter dan 24,9% perawat berada pada kategori tinggi. Tidak ada dokter yang melaporkan beban kerja rendah, sedang, atau agak tinggi, kecuali 0,9% perawat yang memiliki beban kerja agak

tinggi. Data ini mengindikasikan bahwa baik dokter maupun perawat bekerja dalam lingkungan dengan beban kerja yang sangat berat, yang berpotensi mempengaruhi aspek lain seperti tingkat kecelakaan kerja dan sikap terhadap K3. Kesimpulannya, rata-rata dokter dan perawat memiliki beban kerja yang tinggi sekali, dengan sangat sedikit yang memiliki beban kerja pada tingkat rendah, sedang, atau agak tinggi.

3.2.5 Kelelahan Kerja



Gambar 3. Tingkat Kelelahan Kerja Perawat dan Dokter

Sebagian besar dokter dan perawat mengalami kelelahan kerja pada tingkat sedang, dengan persentase 70,9% untuk dokter dan 58,2% untuk perawat. Selain itu, 27,3% dokter dan 39,6% perawat melaporkan kelelahan kerja yang tinggi, sementara hanya 1,8% dokter dan 2,2% perawat mengalami kelelahan kerja yang rendah. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas tenaga medis mengalami kelelahan kerja yang signifikan, kemungkinan akibat beban kerja yang tinggi. Kuesioner kelelahan kerja mengindikasikan bahwa rata-rata dokter dan perawat berada pada kategori kelelahan kerja sedang, dengan dokter mengalami kelelahan sedang sebesar 71% dan perawat 58%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas dokter dan perawat mengalami tingkat kelelahan kerja yang sedang.

3.3 Hasil Uji Normalitas

Berikut merupakan hasil uji normalitas untuk semua variabel bebas dan variabel terikat.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

| | | | Unstandardized Residual |
|----------------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|
| N | | | 280 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | | .0000000 |
| | Std. Deviation | | .49313478 |
| Test Statistic | | | .073 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | | .001 ^c |
| Monte Carlo Sig. (2-tailed) | Sig. | | .095 ^d |
| | 99% Confidence Interval | Lower Bound | .088 |
| | | Upper Bound | .103 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

Nilai signifikansi yang diperoleh dari pendekatan Monte Carlo adalah 0,095, yang memenuhi kriteria distribusi normal karena nilai Sig > 0,05. Maka dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal.

3.4 Hasil Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengidentifikasi korelasi antara variabel independen dalam model regresi, penting untuk memastikan variabel tersebut tidak saling mempengaruhi secara berlebihan, dan ditentukan berdasarkan nilai VIF dan Tolerance, di mana VIF > 10 atau Tolerance < 0,01 menunjukkan adanya multikolinearitas.

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas
Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | 8.858 | .334 | | 26.558 | .000 | | |
| Pengetahuan_K3 | -.094 | .004 | -.376 | -23.158 | .000 | .673 | 1.487 |
| Sikap_K3 | 5.408E-5 | .005 | .000 | .010 | .992 | .763 | 1.311 |
| Kelelahan_Kerja | .375 | .006 | .905 | 66.879 | .000 | .968 | 1.033 |
| Beban_Kerja | .006 | .003 | .035 | 2.396 | .017 | .843 | 1.186 |

a. Dependent Variable: Kecelakaan_Kerja

Nilai Tolerance untuk instrumen Pengetahuan K3, Sikap K3, Kelelahan Kerja, dan Beban Kerja masing-masing adalah 0,673; 0,763; 0,968; dan 0,843; semuanya lebih dari 0,01 sedangkan nilai VIF masing-masing adalah 1,487; 1,311; 1,033; dan 1,186 yang semuanya kurang dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas dalam pengujian ini.

3.5 Uji Regresi Linear Berganda dan Uji t

Tabel 7. Hasil Uji Regresi Linear Berganda dan Hasil Uji t

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | T | Sig. |
|-------|-----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | ,068 | ,032 | | 1,413 | ,162 |
| | Pengetahuan K3 | ,0041 | ,003 | ,015 | 2,246 | ,017 |
| | Sikap K3 | ,0091 | ,001 | ,131 | 1,165 | ,052 |
| | Beban Kerja | ,003 | ,002 | ,024 | 2,194 | ,026 |
| | Kelelahan Kerja | ,024 | ,021 | ,075 | 2,248 | ,011 |

Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

Model regresi berganda yang akan dibentuk adalah $Y = a + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + e$ dan dari *output* tabel 6 diketahui nilainya sehingga persamaan regresi linier berganda sebagai berikut.

$$Y = 0,68 + 0,0041X_1 + 0,091X_2 + 0,003 X_3 + 0,024 X_4$$

Dalam persamaan ini, faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja diidentifikasi sebagai variabel prediktor X1 (Pengetahuan K3), X2 (Sikap K3), X3 (Beban Kerja), dan X4 (Kelelahan Kerja). Konstanta 0,68 menunjukkan nilai dasar kecelakaan kerja ketika semua variabel prediktor bernilai nol. Masing-masing koefisien menunjukkan pengaruh variabel terhadap kecelakaan kerja, seperti peningkatan satu unit

pada Pengetahuan K3 meningkatkan kecelakaan sebesar 0,0041 unit, Sikap K3 sebesar 0,091 unit, Beban Kerja sebesar 0,003 unit, dan Kelelahan Kerja sebesar 0,024 unit, di mana kelelahan kerja memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan beban kerja.

Hasil uji t yang dianalisis pada Tabel 7 menunjukkan pengaruh beberapa variabel terhadap kecelakaan kerja. Pengetahuan K3, Sikap K3, Beban Kerja, dan Kelelahan Kerja memiliki t tabel sebesar 1,6541.

- 1) Pengetahuan K3 menunjukkan nilai t sebesar 2,246 dengan nilai signifikan (Sig.) 0,017, sehingga hipotesis diterima dan menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja.
- 2) Sikap K3 memiliki nilai t 1,165 ($< t$ tabel) dan Sig. 0,052 ($> 0,05$), sehingga hipotesis tidak diterima dan tidak berpengaruh signifikan.
- 3) Beban Kerja menunjukkan nilai t 2,194 ($> t$ tabel) dan Sig. 0,026 ($< 0,05$), yang berarti berpengaruh signifikan.
- 4) Kelelahan Kerja memiliki nilai t 2,248 dan Sig. 0,011, sama seperti pengetahuan K3 dan beban kerja yang juga menunjukkan pengaruh signifikan karena hasil t hitung lebih besar dari t tabel dengan signifikansinya di bawah 0,05.

Maka dengan demikian, Pengetahuan K3, Beban Kerja, dan Kelelahan Kerja terbukti berpengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja sementara sikap K3 tidak memiliki pengaruh yang signifikan.

3.6 Hasil Uji F (Simultan)

Tabel 8. Hasil Uji F

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|--------------|----------------|-----|-------------|----------|-------------------|
| 1 Regression | 1323.683 | 4 | 330.921 | 1341.285 | .000 ^b |
| Residual | 67.848 | 275 | .247 | | |
| Total | 1391.531 | 279 | | | |

a. Dependent Variable: Kecelakaan_Kerja

b. Predictors: (Constant), Beban_Kerja, Kelelahan_Kerja, Sikap_K3, Pengetahuan_K3

Nilai signifikansi pengujian secara simultan adalah 0.000 jauh di bawah ambang batas 0.05 dengan F hitung sebesar 1341,285 dimana lebih besar dari F tabel, menunjukkan hubungan signifikan antara variabel Pengetahuan K3, Sikap terhadap K3, Beban Kerja, dan Kelelahan Kerja terhadap Kecelakaan Kerja di Rumah Sakit Kabupaten Bogor. Maka hipotesis bahwa variabel-variabel tersebut mempengaruhi kecelakaan kerja diterima, yang mengindikasikan bahwa peningkatan Pengetahuan K3 dan Sikap terhadap K3, serta pengelolaan Beban Kerja dan Kelelahan Kerja yang lebih baik, dapat membantu mengurangi insiden kecelakaan kerja di rumah sakit. Temuan ini memberikan dasar kuat bagi manajemen rumah sakit untuk menerapkan langkah-langkah preventif yang lebih efektif dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja.

3.7 Uji Koefisien Determinasi

Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .915 ^a | .864 | .857 | .0534723 |

a. Predictors: (Constant), Pengetahuan_K3, Sikap_K3, Beban_Kerja, Kelelahan_Kerja

b. Dependent Variable: Kecelakaan_Kerja

Hasil uji koefisien determinasi menunjukkan nilai R sebesar 0,915, yang mengindikasikan hubungan sangat kuat (91,5%) antara variabel independen (pengetahuan K3, sikap K3, beban kerja, dan kelelahan kerja) dan variabel dependen (kecelakaan kerja). Nilai R Square sebesar 0,864 berarti 86,4% variasi dalam kecelakaan kerja dapat dijelaskan oleh variabel-variabel tersebut, sedangkan sisa 13,6% dijelaskan oleh faktor lain. Adjusted R Square sebesar 0,857 menunjukkan bahwa 85,7% variasi dalam kecelakaan kerja masih dapat dijelaskan setelah mempertimbangkan jumlah prediktor dalam model, menandakan model ini tetap kuat meskipun telah disesuaikan. Standar error estimasi sebesar 0,0534723 menunjukkan akurasi prediksi yang baik, sehingga secara keseluruhan, model regresi ini sangat efektif dalam menjelaskan variasi kecelakaan kerja berdasarkan variabel-variabel yang diuji.

3.8 Pembahasan

Pengetahuan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) adalah pemahaman yang dimiliki oleh pekerja tentang prosedur, peraturan, dan praktik yang dirancang untuk mencegah kecelakaan dan penyakit di tempat kerja (Soputan et al., 2014). Tingkat pengetahuan K3 yang tinggi biasanya berkorelasi dengan penurunan jumlah kecelakaan kerja, karena pekerja yang teredukasi mampu mengenali potensi bahaya dan mengetahui cara yang tepat untuk menghindarinya. Mereka juga lebih cenderung mematuhi aturan keselamatan dan menggunakan alat pelindung diri dengan benar. Sebaliknya, kurangnya pengetahuan K3 meningkatkan risiko kecelakaan karena ketidaktahuan tentang bahaya dan cara pencegahannya (Suwardi & Daryanto, 2018). Pengetahuan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang dimiliki oleh dokter dan perawat di rumah sakit di Bogor memiliki pengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan K3 di kalangan tenaga medis berhubungan langsung dengan penurunan insiden kecelakaan kerja. Pengetahuan K3 yang baik memungkinkan dokter dan perawat untuk lebih memahami prosedur keselamatan, mengenali potensi bahaya, dan menerapkan praktik kerja yang aman, sehingga mengurangi risiko kecelakaan (Enne et al., 2023). Pada rumah sakit di Bogor ini pengetahuan K3 juga didukung oleh ketersediaan dan kondisi peralatan keselamatan, seperti APD (Alat Pelindung Diri), alat pemadam kebakaran, serta penanda bahaya yang memadai di rumah sakit. Dokter dan perawat juga mematuhi standar operasional prosedur (SOP) K3 yang berlaku, yang dapat berpengaruh terhadap penurunan risiko kecelakaan kerja.

Sementara sikap terhadap K3 mencerminkan persepsi, keyakinan, dan nilai yang dimiliki pekerja tentang pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Sikap positif terhadap K3 cenderung mendorong perilaku yang lebih berhati-hati dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan (Astri & Ratnawili, 2021). Pekerja yang memiliki sikap positif terhadap K3 cenderung lebih proaktif dalam melaporkan bahaya dan terlibat dalam program keselamatan, sedangkan sikap negatif dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa meskipun sikap K3 penting secara teori, dalam praktiknya di rumah sakit tersebut, sikap tersebut tidak cukup mempengaruhi insiden kecelakaan (Cakraningrum et al., 2023). Sikap terhadap K3 di rumah sakit di Bogor ini tidak berpengaruh pada kecelakaan kerja karena, walaupun tenaga medis menunjukkan kesadaran akan pentingnya K3, tantangan operasional seperti keterbatasan waktu, tekanan untuk menangani pasien dalam jumlah besar, serta ketidakcukupan pengawasan dan penegakan standar K3 menghalangi penerapannya secara optimal (Pakpahan et al., 2024). Oleh karena itu, meskipun sikap K3 yang positif tetap penting untuk membentuk budaya keselamatan di tempat kerja, upaya peningkatan pengetahuan K3, pengelolaan beban kerja yang lebih baik, serta pengurangan kelelahan kerja harus lebih diprioritaskan untuk mengurangi kecelakaan kerja di rumah sakit tersebut.

Beban kerja yang mengacu pada jumlah tugas dan tanggung jawab yang harus diselesaikan oleh pekerja dalam periode waktu tertentu. Beban kerja yang tinggi dapat menyebabkan stres, kelelahan, dan penurunan konsentrasi, yang semuanya bisa meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Magfirah & Risambessy, 2023). Pekerja yang merasa terbebani cenderung membuat kesalahan, mengabaikan prosedur keselamatan, dan terburu-buru dalam menyelesaikan tugas (Febrina et al., 2020). Di rumah sakit Bogor, beban kerja tinggi yang dialami dokter dan perawat secara signifikan memengaruhi kecelakaan kerja, di mana peningkatan beban kerja berhubungan langsung dengan insiden kecelakaan. Faktor lain seperti kekurangan tenaga medis, keterbatasan waktu istirahat, dan tekanan untuk memenuhi kebutuhan pasien turut memperburuk kondisi ini, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan di lingkungan kerja. Beban kerja berlebihan dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental, penurunan konsentrasi, serta meningkatkan kesalahan dalam tugas medis, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan kerja, baik dari segi cedera fisik maupun kesalahan dalam diagnosis dan penanganan pasien (Alfida & Widodo, 2022). Oleh karena itu, manajemen rumah sakit perlu mempertimbangkan langkah-langkah untuk mengelola dan mendistribusikan beban kerja secara lebih efektif, seperti menambah jumlah tenaga medis, memperbaiki jadwal kerja, dan menyediakan dukungan yang memadai untuk mengurangi tekanan kerja.

Kelelahan kerja atau kondisi fisik dan mental yang dihasilkan dari pekerjaan yang intensif, kurangnya istirahat, atau lingkungan kerja yang tidak mendukung. Kelelahan dapat mengurangi kemampuan pekerja untuk melakukan tugas dengan aman dan efisien (Hamzah, 2019). Kelelahan kerja dapat mengakibatkan penurunan refleks, gangguan konsentrasi, dan peningkatan iritabilitas, yang berpotensi menyebabkan kesalahan dan kecelakaan. Di rumah sakit di Bogor, kelelahan kerja pada dokter dan perawat memiliki pengaruh signifikan terhadap insiden kecelakaan kerja, menunjukkan bahwa kelelahan berkaitan langsung dengan peningkatan risiko kecelakaan akibat penurunan kinerja dan reaksi yang lebih lambat dalam situasi darurat (Lating et al., 2021). Faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja yang signifikan dengan kecelakaan kerja terlihat dari panjang jam kerja, frekuensi shift malam, rotasi shift, kondisi fisik, tingkat stres, dan dukungan mental sehingga tingkat kelelahan tenaga medis tinggi, yang berdampak pada risiko kecelakaan kerja dan performa kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhanti (2020) bahwa kelelahan yang berlebihan tidak hanya berdampak pada fisik tetapi juga pada kesehatan mental tenaga medis, yang dapat menyebabkan kelelahan kronis dan burnout. Untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja, penting bagi manajemen rumah sakit untuk mengambil langkah-langkah proaktif, seperti memastikan adanya waktu istirahat yang cukup, menyediakan fasilitas untuk relaksasi dan pemulihan, serta mempromosikan keseimbangan kerja-hidup yang sehat.

3.9 Pencegahan Kecelakaan Kerja

Mencegah Kecelakaan Kerja Berdasarkan Tingkat Pengetahuan, Sikap terhadap K3, Beban Kerja, dan Kelelahan Kerja dapat melalui berbagai cara sebagai berikut (Soputan et al., 2014).

1. Meningkatkan Pengetahuan K3

Dalam meningkatkan pengetahuan K3, perlu dilakukan pelatihan dan edukasi rutin bagi semua karyawan, sosialisasi prosedur K3 terbaru melalui berbagai media, serta simulasi kecelakaan secara berkala untuk mempersiapkan karyawan menghadapi situasi darurat dan memahami langkah-langkah yang harus diambil. Dengan cara ini, diharapkan karyawan dapat lebih siap dan tanggap terhadap risiko yang ada di tempat kerja.

2. Membangun Sikap Positif terhadap K3

Sementara untuk membangun sikap positif terhadap K3, penting untuk mengadakan kampanye keselamatan secara rutin, memberikan penghargaan kepada karyawan yang berkomitmen terhadap praktik K3, serta memastikan manajemen dan supervisor menjadi contoh dalam mematuhi prosedur keselamatan. Selain itu, melibatkan karyawan dalam perencanaan dan evaluasi program K3 dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab mereka terhadap keselamatan di tempat kerja.

3. Mengelola Beban Kerja

Pengelolaan beban kerja, penting untuk melakukan penilaian rutin agar tugas dan tanggung jawab didistribusikan secara adil, serta menerapkan rotasi pekerjaan untuk mengurangi monoton dan tekanan. Selain itu, menyediakan dukungan tambahan atau bantuan tenaga kerja saat beban kerja meningkat dapat membantu mencegah kelelahan berlebihan di kalangan pekerja.

4. Mencegah Kelelahan Kerja

Pencegahan kelelahan kerja, sangat penting untuk memastikan adanya jadwal istirahat yang memadai dan teratur, serta menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dengan pencahayaan dan ventilasi yang baik. Di samping itu, program manajemen stres seperti konseling dan kegiatan rekreasi dapat membantu mendukung kesejahteraan karyawan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa tingkat kecelakaan kerja di kalangan dokter dan perawat di rumah sakit Kabupaten Bogor tergolong rendah, dengan mayoritas kejadian berada di kategori sangat rendah. Pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) umumnya tinggi, dan sikap terhadap K3 juga positif. Namun, beban kerja dan tingkat kelelahan cukup tinggi. Analisis menunjukkan bahwa pengetahuan K3, beban kerja, dan kelelahan memiliki pengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja, sementara sikap K3 tidak berpengaruh signifikan. Secara keseluruhan, 86,4% variasi kecelakaan kerja dijelaskan oleh pengetahuan K3, sikap, beban, dan kelelahan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun tingkat kecelakaan kerja di kalangan dokter dan perawat tergolong rendah, perhatian tetap perlu diberikan pada pengelolaan beban kerja dan tingkat kelelahan untuk menjaga keselamatan kerja. Selain itu, penting untuk meningkatkan program pelatihan K3 guna memastikan pengetahuan dan sikap yang positif dapat diterapkan secara efektif dalam praktik sehari-hari. Penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan analisis komparatif di berbagai rumah sakit guna mengevaluasi efektivitas strategi pencegahan kecelakaan kerja. Selain itu, perlu ditambahkan dimensi psikologis seperti motivasi, kepuasan kerja, dan tingkat stres untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku terkait keselamatan kerja.

REFERENCES

- Alfida, R., & Widodo, S. (2022). Pengaruh Beban Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Perawat Ruang Isolasi Rsau Dr. Esnawan Antariksa Halim Perdanakusuma Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Manajemen Surya Pasca Scientia*, 11(1), 35–44. <https://doi.org/10.35968/jimspc.v11i1.873>
- Astri, R. S., & Ratnawili, R. (2021). Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Kesadaran Berperilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pabrik Tahu. (*JEMS) Jurnal Entrepreneur Dan Manajemen Sains*, 2(2), 175–184. <https://doi.org/10.36085/jems.v2i2.1537>

- pBasalamah, F. F., Ahri, R. A., & Arman, A. (2022). Pengaruh Kelelahan Kerja, Stress Kerja, Motivasi Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Perawat Di RSUD Kota Makassar. *An Idea Health Journal*, 1(02), 67–80. <https://doi.org/10.53690/ihj.v1i02.33>
- Cakraningrum, S. A., Rinawati, S., & Wardani, T. L. (2023). Hubungan Pengetahuan K3 dan Sikap dengan Unsafe Action pada Mekanik Bengkel di Pulogebang Jakarta Timur. *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*, 2(2), 30–40. <https://doi.org/10.20961/jaht.v2i2.941>
- Enne, Samsualam, & Suharni. (2023). Analisis Implementasi Standar K3 Rumah Sakit Pada Rumah Sakit Dr.Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2022. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)*, 4(3), 176–186. <https://doi.org/https://doi.org/10.52103/jmch.v4i3.1142>
- Febrina, T., Edward, Z., & Nasution, N. (2020). Hubungan beban kerja dengan kinerja perawat di instalasi rawat inap Rumah Sakit Harapan Bunda Kota Batam. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 3(2), 1–12.
- Hamzah, W. (2019). Pengaruh Beban Kerja dan Dukungan Sosial Terhadap Kelelahan Kerja. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 7(2), 336–343. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/psikoneo/article/view/4789>
- Lating, Z., Sillehu, S., & Sumanjaya, S. M. S. (2021). Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Pekerja Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kebun Cengkeh Tahun 2020. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 6(3), 241–246. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v6i3.9650>
- Magfirah, N., & Risambessy, M. S. (2023). Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Tenaga Medis Rumah Sakit Bhayakara Tk III Ambon. *EQUILIBRIUM: Journal of Economics & Development Studies*, 01(1), 36–44.
- Maringka, F., Kawatu, P. A. T., & Punuh, M. I. (2019). Analisis Pelaksanaan Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit (K3Rs) Di Rumah Sakit Tingkat Ii Robert Wolter Mongisidi Kota Manado. *Jurnal KESMAS*, 8(5), 1–10.
- Mustaqim, Aziz, A., & Hardian, H. (2024). Pengaruh Beban kerja, Iklim Kerja, Culture Shock dan Stres Kerja terhadap Kinerja Perawat Indonesia di Jepang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 23(1), 1–8. <https://doi.org/10.33221/jikes.v23i1.2574>
- Pakpahan, S. F., Moriza, T., Hutagalung, S., Hendrimeiraldi, & Nazarah, S. (2024). Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Tenaga Kerja dengan Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Di Rsu Citra Medika Medan Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 4938–4947.
- Ramadhanti, A. A. (2020). Status Gizi dan Kelelahan terhadap Produktivitas Kerja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 213–218. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.251>
- Sari, A. (2019). Hubungan Antara Beban Kerja dan Kelelahan Fisik Pada Perawat di Unit Gawat Darurat. *Jurnal Keperawatan*, 14(1), 22–23.
- Soputan, G., Sompie, B., & Mandagi, R. (2014). Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung Sma Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(4), 229–238.
- Susanto, Y., & Nopriadi, N. (2021). Evaluasi Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman (JKMM)*, 3(1), 48. <https://doi.org/10.30872/jkmm.v3i1.6272>
- Suwardi, & Daryanto. (2018). *Pedoman Praktis K3LH Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup*. Gava Media.
- Syahril, S. W., Suharni A. Fachrin, & Fariyah Muhsanah. (2023). Gambaran Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) di RSUD Lapatarai Kabupaten Barru. *Window of Public Health Journal*, 4(2), 172–178. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i2.630>
- Syarifuddin, Anwar, & Indori, P. (2020). Analisis Kesehatan Dan Kecelakaan Kerja Dengan Metode Fault Tree Analysis (Fta) Pada Area Stasiun Pengumpul Di Pt Pertamina Ep Asset 1 Rantau Field. *Industrial Engineering Journal*, 9(2). <https://doi.org/10.53912/iejm.v9i2.556>

- Widyanti, A. (2023). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Pada Karyawan PT. Pos Indonesia di Kantor Cabang Utama Kota Makassar. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)* , 4(4), 147–156. <https://doi.org/10.52103/jmch.v4i4.1408>JournalHomepage:<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch>
- Wirajaya, N. (2022). *Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan metode HOT-Fit di Rumah Sakit Daerah Mangusada. Jurnal Manajemen Kesehatan,. Vol.8, no.1. 124-136.*