



## Perilaku Aman (*Safety Behavior*) Terhadap Risiko Mekanis Pada Pekerja Shift Malam Bagian Jaringan Sumber Air PT XYZ

Yolanda Cindy Thierryandi<sup>1</sup>, Komeyni Rusba<sup>2</sup>, Anthero Bagus Puji Gumelar<sup>3</sup>, Nur Falah Setyawati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Balikpapan

Korespondensi: [yolandathierryandi23@email.com](mailto:yolandathierryandi23@email.com)

### Informasi Artikel

#### Riwayat artikel:

Diterima Dec 15<sup>th</sup>, 2025

Direvisi Jan 8<sup>th</sup>, 2026

Diterima Jan 25<sup>th</sup>, 2026

#### Kata kunci:

Perilaku Aman; Risiko Mekanis; Shift Malam; Utilitas Air; *Critical Behavior Checklist*.

### ABSTRACT

Penelitian ini menganalisis konsistensi perilaku aman (*safety behavior*) pekerja shift malam terhadap risiko mekanis di bagian PT XYZ. Kondisi kerja malam dan tuntutan perbaikan darurat diidentifikasi sebagai faktor determinan yang dapat menurunkan kewaspadaan. Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan *Critical Behavior Checklist* (CBC) pada aktivitas perbaikan jaringan pipa, didukung oleh wawancara terstruktur dengan supervisor lapangan. Hasil observasi menunjukkan bahwa tingkat perilaku aman pekerja berada pada angka 66,67%, yang termasuk kategori cukup, dengan pelanggaran dominan berupa tidak menggunakan sarung tangan mekanik, tidak memakai headlamp di area gelap, serta tindakan berisiko seperti memasukkan tangan ke pipa atau valve bertekanan. Faktor penyebab perilaku tidak aman meliputi minimnya penerangan, kelelahan kerja malam, kurangnya *safety talk*, serta kebiasaan shortcut demi mempercepat pekerjaan. Pendampingan yang diberikan berkontribusi pada peningkatan pemahaman pekerja terhadap bahaya mekanis dan mendorong perbaikan pengendalian risiko, terutama pada penggunaan APD dan pengamanan area kerja. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa intervensi berbasis perilaku dan edukasi terstruktur efektif dalam memperkuat budaya keselamatan dan menurunkan potensi risiko mekanis pada operasional shift malam.



© 2025 Para Penulis. Diterbitkan oleh --. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

## PENDAHULUAN

PT XYZ beroperasi secara berkelanjutan, menuntut kinerja tinggi dari sistem Keselamatan Mekanis yang kompleks, terutama pada bagian Jaringan Sumber Air yang mengoperasikan pompa bertekanan tinggi dan jaringan pipa kritis. Mengacu pada kerangka Teori Modifikasi Perilaku (*Behavior Based Safety*) pencegahan insiden mekanis seperti bahaya komponen berputar, kegagalan valve, atau cedera perawatan sangat bergantung pada Perilaku Aman (*Safety Behavior*) (Ponda & Fatma, 2019; Widiastuti, 2021). Kondisi operasional pada Shift Malam menjadi faktor determinan kritis karena kerentanan pekerja terhadap kelelahan (*fatigue*) dan keterbatasan pengawasan, yang secara empiris terbukti dapat menurunkan kewaspadaan dan konsistensi Perilaku Aman. Kegagalan dalam memastikan kepatuhan perilaku ini berpotensi meningkatkan frekuensi *unsafe act* dan *near miss*, mengancam keselamatan pekerja serta keberlanjutan pasokan air bersih (Hasibuan et al., 2020; Santhi, 2023).

*Safety Behavior* merupakan perilaku karyawan dalam hal keselamatan kerja yang tercermin melalui kontribusi tindakan dalam membangun lingkungan keselamatan kerja yang baik (Adi et al., 2021). Menurut Fitriani et al. (2020), *Safety Behavior* adalah tindakan dari seorang atau beberapa orang untuk mengurangi resiko terjadinya kecelakaan kerja. *Safety Behavior* dapat didefinisikan melalui berbagai perspektif, seperti psikologi klinis, psikologi industri, psikologi organisasi, dan pembelajaran sosial. Dari perspektif pembelajaran sosial, *safety behavior* terbentuk melalui pembelajaran dari lingkungan serta dipengaruhi oleh rasa takut (Rusyda & Abdul Aziz, 2021).

Hubungan *Safety Behavior* dengan risiko mekanis didukung oleh berbagai studi K3 yang menunjukkan bahwa perilaku aman memiliki peran penting dalam mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan yang bersumber dari bahaya mekanis (Du et al., 2018; Simbolon & Nuridin, 2017). Menurut Geller (2001), perilaku aman berfungsi sebagai barrier manusia terhadap risiko fisik di tempat kerja. Dengan demikian, pekerja yang patuh SOP, memiliki kewaspadaan tinggi, dan konsisten menggunakan APD cenderung memiliki tingkat risiko mekanis yang lebih rendah (Suma'mur, 2014; Tarwaka, 2016).

*Energy Release Theory* (Haddon, 1980) juga menegaskan bahwa perilaku pekerja menjadi faktor penentu dalam mengontrol paparan energi mekanis, seperti rotasi mesin, tekanan air, dan alat kerja bertekanan (Hadi & Widodo, 2018). Dengan kata lain, semakin baik perilaku aman pekerja, semakin rendah peluang terjadinya cedera akibat mekanisme kerja alat (Dewi & Repi, 2022; Lumbangaol et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai pelaksanaan perilaku aman pada pekerja shift malam bagian jaringan sumber air di PT XYZ. Secara khusus, pengamatan dilakukan untuk menganalisis hubungan antara perilaku aman pekerja shift malam dan tingkat risiko mekanis pada bagian jaringan sumber air di PT XYZ, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perilaku aman pada pekerja shift malam dalam konteks operasional jaringan sumber air, serta menyusun rekomendasi berbasis hasil penelitian untuk mendukung upaya pengendalian risiko mekanis dan peningkatan keselamatan kerja pada pekerja shift malam.

## METODE PENGABDIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Lokasi penelitian dilakukan di PT XYZ, difokuskan pada pekerja *shift* malam di bagian Jaringan Sumber Air. Pengambilan data dilaksanakan selama periode Oktober hingga November 2025.

Instrumen utama yang digunakan adalah *Critical Behavior Checklist* (CBC) untuk observasi perilaku dan pedoman wawancara terstruktur untuk supervisor. CBC disusun berdasarkan indikator perilaku kritis yang relevan dengan bahaya mekanis, mencakup penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), prosedur area bertekanan, dan penataan area kerja. Data observasi dianalisis menggunakan rumus *Safe Behavior Index* menurut Geller (2001) untuk menentukan persentase perilaku aman:

$$\text{Safe behavior Index} = \frac{\text{"Safe" observed}}{\text{"Safe" observed} + \frac{\text{"At - risk (unsafe)" observed}}{100}} \times 100\%$$

Persentase *Safe Behavior Index* yang didapat berdasarkan pada hasil perhitungan dengan rumus tersebut di atas, selanjutnya akan dikategorikan berdasarkan 3 kategori yang meliputi kategori baik, cukup baik, dan kurang baik. Dapat dikatakan “baik” jika persentase *Safe Behavior Index*  $\geq 85\%$ ; kategori “cukup baik” jika persentase *Safe Behavior Index* menunjukkan hasil antara 60% sampai dengan 84,9%; dan kategori “kurang baik” jika persentase *Safe Behavior Index*  $\leq 59,9\%$ . Kategori dalam menentukan *Safe Behavior Index* tidak ditentukan secara jelas oleh Geller (2001), namun hanya terdapat contoh perhitungan yang menjelaskan bahwa hasil perhitungan *Safe Behavior Index* yang menunjukkan hasil 85% termasuk ke dalam kategori baik sehingga persentase tersebut kemudian dijadikan sebagai acuan. Kategori hasil perhitungan tersebut juga telah digunakan dalam beberapa penelitian sebelumnya.

Selama observasi, peneliti mencatat setiap aksi pekerja dalam bentuk kategori aman (1) dan tidak aman (0) menggunakan sistem daftar periksa biner. Sistem penilaian sederhana ini memungkinkan perhitungan frekuensi kemunculan perilaku secara objektif serta memudahkan analisis kecenderungan perilaku pekerja selama shift malam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data observasi *Critical Behavior Checklist* (CBC) menunjukkan bahwa secara umum, pekerja telah mematuhi penggunaan APD wajib seperti helm keselamatan, sepatu safety, dan pakaian kerja. Namun, ditemukan ketidakpatuhan pada beberapa perilaku kritis yang berhubungan langsung dengan risiko mekanis.

**Tabel 1 Kartu *Critical Behavior Checklist* (CBC)**

No	Observasi Critical	Aman (1)	Tidak Aman (0)
1.	Menggunakan helm keselamatan berstandar SNI saat bekerja di dekat alat berat atau pipa terbuka	✓	
2.	Menggunakan sarung tangan mekanik saat menangani alat/pipa.		✓
3.	Menggunakan sepatu safety anti-slip di area basah atau berlumpur	✓	
4.	Menjaga jarak aman dari bagian alat/mekanis yang berputar atau bergerak	✓	

No	Observasi Critical	Aman (1)	Tidak Aman (0)
5.	Tidak memasukkan tangan ke area pipa, valve, atau pompa yang masih bertekanan		✓
6.	Menjaga area kerja tetap bersih dan bebas peralatan tercecer		✓
7.	Menggunakan senter/headlamp pribadi saat bekerja di area gelap		✓
8.	Melaporkan segera kondisi alat atau mesin yang rusak kepada supervisor	✓	
9.	Mengikuti instruksi kerja sesuai SOP sebelum mengoperasikan pompa atau membuka valve	✓	
10.	Mengamankan posisi tubuh saat mengangkat atau memindahkan pipa untuk menghindari terjepit	✓	
11.	Menempatkan rambu peringatan atau traffic cone di area kerja mekanis	✓	
12.	Tidak meninggalkan area kerja dengan mesin/pipa terbuka tanpa pengamanan sementara	✓	
13.	Melakukan pemeriksaan penerangan sebelum bekerja malam hari	✓	
14.	Menghentikan pekerjaan bila ditemukan kondisi tidak aman secara mekanis	✓	
15.	Melakukan <i>Safety Talk</i> sebelum memulai pekerjaan malam hari		✓

Berdasarkan observasi menggunakan kartu CBC pada aktivitas kerja malam, diperoleh nilai *Safe Behavior Index* sebesar 66,67%. Nilai ini masuk dalam kategori "Cukup Baik" namun mengindikasikan bahwa kepatuhan terhadap prosedur keselamatan belum optimal. Terdapat 33,33% perilaku yang tergolong *at-risk behavior* (perilaku berisiko).

Temuan spesifik dari observasi menunjukkan pola ketidakpatuhan pada beberapa aspek kritis. Pertama, tidak menggunakan sarung tangan mekanik saat menangani alat/pipa. Kondisi ini menimbulkan risiko luka sayat, terjepit, atau terpapar benda tajam saat kontak langsung dengan komponen pipa atau alat kerja. Kedua, memasukkan tangan ke area pipa, valve, atau pompa bertekanan. Kondisi ini menimbulkan cedera berat akibat tekanan mekanis. Ketiga, tidak menjaga jarak aman dari bagian alat/mekanis yang berputar atau bergerak. Dapat menimbulkan bahaya tertarik atau terjepit bagian tubuh ke dalam komponen yang berputar (*rotating part*). Keempat, tidak menggunakan senter atau headlamp pribadi di area gelap. Kurangnya pencahayaan menimbulkan potensi kesalahan operasional dan risiko terpeleset atau menabrak benda di sekitar area kerja. Kelima, tidak melakukan *Safety Talk* sebelum memulai pekerjaan malam hari. Akibatnya, pekerja tidak memperoleh informasi terkini tentang potensi bahaya, prosedur aman, atau kondisi darurat.

Temuan wawancara supervisor memperkuat adanya celah dalam sistem K3 di *shift malam*. Supervisor menyebutkan bahwa *Safety Talk* belum diterapkan secara rutin, yang mengindikasikan adanya celah dalam sistem komunikasi risiko dan potensi pengaruhnya terhadap kesiapan pekerja. Meskipun insiden jarang terjadi karena pengawasan ketat (*direct supervision*), supervisor mengungkapkan bahwa jika seluruh aturan K3 diterapkan secara penuh, beberapa pekerjaan dianggap dapat terhambat, sehingga penerapan dilakukan secukupnya. Hal ini menggambarkan adanya dilema antara tuntutan produktivitas dan keselamatan.

Secara integratif, perilaku tidak aman yang ditemukan dipengaruhi oleh tiga faktor: Faktor Lingkungan (minimnya penerangan, terbukti dari rendahnya penggunaan headlamp yang menurunkan kewaspadaan); Faktor Individu (persepsi risiko yang kurang stabil, terlihat dari kelalaian menggunakan APD spesifik); dan Faktor Organisasi (minimnya *Safety Talk* dan keterbatasan kontrol manajerial). Inkonsistensi perilaku aman ini, terutama dalam pengamanan area dan penanganan alat, secara langsung meningkatkan peluang terjadinya cedera akibat paparan energi mekanis (misalnya rotasi mesin atau tekanan air), sesuai dengan *Energy Release Theory* (Haddon, 1980)



**Gambar 1 Mengawasi Pekerjaan Perbaikan Pipa**



**Gambar 2 Menginspeksi Pengelolaan Air Baku**



**Gambar 3 Mengawasi Pekerjaan Pengelolaan Air**



**Gambar 4 Mengawasi Pembongkaran Pipa**



**Gambar 5 Wawancara Kepada Supervisor**

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil observasi *Critical Behavior Checklist* (CBC), wawancara supervisor, serta analisis data selama Praktek Kerja Industri, dapat disimpulkan bahwa tingkat perilaku aman pekerja shift malam di bagian Jaringan Sumber Air PT XYZ masih belum optimal dengan kepatuhan rata-rata 66,67%. Ketidakepatuhan terutama terjadi pada penggunaan APD khusus dan penerapan teknik kerja aman saat menangani pipa bertekanan maupun alat kerja tajam. Risiko mekanis banyak dipengaruhi oleh kondisi kerja malam seperti pencahayaan yang minim, lalu lintas kendaraan, kontak dengan alat manual, serta kelelahan yang menurunkan kewaspadaan. Penerapan Safety Talk yang belum berjalan turut memperbesar celah risiko karena pekerja tidak selalu menerima arahan atau informasi bahaya terkini sebelum bekerja. Meskipun pengawasan langsung oleh supervisor cukup efektif menekan unsafe act, mengandalkan pengawasan saja tidak memadai tanpa dukungan sistem keselamatan yang kuat dan konsisten. Penerangan bersifat cukup serta ketersediaan perangkat keselamatan visual yang terbatas juga meningkatkan paparan terhadap bahaya mekanis. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa perilaku aman memiliki hubungan langsung dengan tingkat risiko mekanis; semakin rendah kepatuhan terhadap prosedur dan penggunaan APD, semakin tinggi peluang terjadinya cedera mekanis, sejalan dengan prinsip *Behavior-Based Safety* (BBS).

## **REFERENSI**

- Adi, B. A., Pangarso, A., & Widodo, W. D. (2021). Hubungan Safety Leadership Dengan Safety Behavior Pada Karyawan PT X. *Jurnal Psikologi Industri Dan Organisasi*, 10(2), 173–182.
- Dewi, L. Y., & Repi, K. A. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Safety Behavior Pekerja Konstruksi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 1–9.
- Du, C., Fan, S., & Li, J. (2018). The Effect Of Safety Climate On Safety Behavior: A Cross-Level Study. *Safety Science*, 104, 145–151.
- Fitriani, A., Hartati, S., & Widodo, W. D. (2020). Pengaruh Safety Training Dan Safety Knowledge Terhadap Safety Behavior Pada Karyawan. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis*, 15(1), 1–10.
- Geller, E. S. (2001). *The Psychology Of Safety Handbook: A Comprehensive Guide To Improving Attitudes And Behaviors*. CRC Press.
- Hadi, I., & Widodo, W. D. (2018). *Dasar-Dasar K3 Industri*. Pustaka Baru Press.
- Hasibuan, N., Purnamasari, N., & Lubis, F. (2020). *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Yayasan Kita Menulis.
- Lumbangaol, A. A., Syahrullah, A., & Sitorus, R. R. (2022). Hubungan Faktor Individu, Organisasi, Dan Lingkungan Terhadap Perilaku Aman Pada Pekerja Shift. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Dan K3*, 9(1), 60–69.
- Ponda, H. H., & Fatma, S. (2019). Analisis Faktor-Faktor Risiko Kecelakaan Kerja Mekanis Pada Operator Mesin. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 15–23.

- Rusyda, S. H., & Abdul Aziz, M. (2021). Peran Self-Efficacy Terhadap Safety Behavior Pada Pekerja Offshore. *Jurnal Psikologi*, 48(2), 173–182.
- Santhi, T. S. (2023). *Hubungan Safety Behavior Dengan Resiko Kecelakaan Kerja Pada Perawat Kamar Bedah Di Instalasi Bedah Sentral RSUD Dr. Soedono Madiun (Karya Tulis Ilmiah)*. Poltekkes Kemenkes Malang.
- Simbolon, S., & Nuridin, R. (2017). *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Industri*. Graha Ilmu.
- Suma'mur, P. K. (2014). *Keselamatan Kerja Dan Pencegahan Kecelakaan*. CV Haji Masagung.
- Tarwaka. (2016). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja: Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Harapan Press.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal Of Technical Education And Training*, 15(1), 116-127.
- Wahyudi, . I. A. ., Hidayat, N. F., Valentino, M. R. ., & Dwi, M. R. . (2025). Penerapan Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Karyawan . *Eunoia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 65–70. <https://doi.org/10.36277/Eunoia.V4i2.661>
- Widiastuti, R. (2021). Perilaku Aman Pekerja Dan Hubungannya Dengan Implementasi Sistem Manajemen K3. *Jurnal Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, 11(1), 12–20.