

ANALISIS PENERAPAN K3 TERHADAP KINERJA KARYAWAN OPERATOR DUMP TRUCK PADA FRONT PENAMBANGAN PT BUKIT ASAM TBK

Dhico Falentino^{1*}, Suhardiman Gumanti², Dedi Yansen³

Universitas Prabumulih

Jl. Patra No. 50, Sukaraja, Kec. Prabumulih Selatan, Kota Prabumulih, Sumatera Selatan 31111, Indonesia.

Email: dikofalentino69@gmail.com^{1*}, suhardiman.sgc@gmail.com², dediyansen23@gmail.com³

ARTICLE INFO

Article history:

Received:

28 August 2025

Revised:

27 September 2025

Accepted:

28 September 2025

Kata Kunci: Alat Pelindung Diri, Kinerja Karyawan, Operator, Operator Dump Truck, Pertambangan

Keywords: Personal Protective Equipment, Employee Performance, Operators, Dump Truck Operators, Mining

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berdampak terhadap kinerja operator dump truck pada front penambangan di PT Bukit Asam Tbk, Tanjung Enim. Mengingat sektor pertambangan memiliki risiko kerja tinggi, perhatian terhadap sistem K3 menjadi sangat penting untuk menjaga keselamatan serta meningkatkan efisiensi kerja. Metode penelitian menggunakan pendekatan observasi langsung dan wawancara kepada operator dump truck serta pengawas K3 di lokasi penambangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa elemen-elemen K3 seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), pelatihan keselamatan kerja, dan kepatuhan terhadap prosedur operasional memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja karyawan. Ditemukan pula bahwa pelanggaran terhadap standar K3 masih terjadi akibat kelalaian individu dan kurangnya frekuensi pelatihan berkala. Dengan adanya penerapan K3 yang optimal, lingkungan kerja menjadi lebih aman, tingkat stres menurun, dan kinerja operator meningkat. Rekomendasi dari studi ini menekankan pentingnya pelatihan K3 secara berkelanjutan dan pengawasan yang lebih konsisten terhadap praktik keselamatan kerja.

Abstract

Occupational Safety and Health (OHS) impacts the performance of dump truck operators at the mining front at PT Bukit Asam Tbk, Tanjung Enim. Given the high occupational risk associated with the mining sector, attention to the OHS system is crucial for maintaining safety and improving work efficiency. The research method employed direct observation and interviews with dump truck operators and OHS supervisors at the mining site. The analysis showed that OHS elements such as the use of Personal Protective Equipment (PPE), occupational safety training, and adherence to operational procedures significantly impact employee performance. It was also found that violations of OHS standards still occur due to individual negligence and a lack of regular training frequency. Optimal OHS implementation results in a safer work environment, reduced stress levels, and improved operator performance. Recommendations from this study emphasize the importance of ongoing OHS training and more consistent oversight of occupational safety practices.

PENDAHULUAN

Industri pertambangan merupakan sektor yang memiliki tingkat risiko kerja tinggi, terutama pada aktivitas operasional di area *front* penambangan (Munandar, 2014; Noprianty, Ibrahim & Juniah, 2014). Salah satu pekerjaan yang sangat vital namun rentan terhadap kecelakaan kerja adalah operator *dump truck*. Mereka berperan dalam pengangkutan material tambang dari lokasi penambangan ke tempat penimbunan atau pengolahan, yang melibatkan medan berat, kondisi cuaca, dan interaksi dengan alat berat lainnya (Alim, Adam & Claudia Gala, 2024; Astuti & Zaenab, 2020). Sebagai perusahaan tambang batubara milik negara di Tanjung Enim, PT Bukit Asam Tbk. menegaskan komitmennya dalam menjalankan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) demi terciptanya kondisi kerja yang aman dan produktif (Gayatri, 2015; Kirana *et al.*, 2025). Namun, dalam praktiknya, masih ditemukan berbagai tantangan seperti kelalaian penggunaan alat pelindung diri (APD), kelelahan kerja, serta kurangnya pemahaman terhadap prosedur keselamatan yang dapat berdampak pada kinerja operator *dump truck* (Noprianty, dkk. 2017). Penerapan K3 yang optimal tidak hanya bertujuan untuk mencegah kecelakaan kerja, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kinerja karyawan (Rosiyati & Astuti, 2021; Syahyuni, 2017). Karyawan yang merasa aman dan sehat secara fisik maupun mental cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi, disiplin kerja yang baik, serta mampu menjalankan tugas dengan lebih efisien (Kurniati & Fidowaty, 2017; M Fachruddin, 2024).

Penelitian sebelumnya yang sejalan dengan penelitian ini seperti penelitian dari Madefri & Sukwika (2021) yang membahas kajian tentang keahlian K3 di PLTGU POMU terhadap kinerja SMK3 berbeda dengan penelitian ini yang berfokus pada kajian K3 pada operator *dump truck*. Penelitian Pinontoan, Mantiri & Mandey (2020) yang menemukan faktor apa saja yang berpengaruh pada K3 di rumah sakit berbeda dengan penelitian ini yang spesifik membahas faktor K3 pada operator *dump truck* di *front* pertambangan. Penelitian dari Prasetya & Ramdani (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan pengetahuan K3 dengan penerapan K3, penelitian ini akan menindak lanjuti hipotesis ini pada penerapannya di lokasi pertambangan khususnya pada operator *dump truck* di *front* pertambangan. Penelitian Terok, Doda & Adam (2020) menyimpulkan bahwa hubungan pengetahuan K3 dengan tingkat kecelakaan pada nelayan sedangkan penelitian ini objeknya adalah operator *dump truck* di *front* pertambangan di PT Bukit Asam Tbk.

Sehingga penting untuk melakukan analisis terhadap sejauh mana penerapan K3 di PT Bukit Asam Tbk yang berpengaruh terhadap kinerja operator *dump truck* di *front* penambangan. Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi strategis bagi perusahaan untuk meningkatkan efektivitas program K3 sekaligus menunjang tercapainya target produksi secara berkesinambungan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilakukan dalam kurun waktu tiga bulan, tepatnya dari 14 April sampai 2 Juli 2025, bertempat di area Pit 2 Banko, Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Observasi dilakukan melalui kunjungan langsung ke lokasi penelitian guna melakukan pengamatan sistematis terhadap objek yang diteliti. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder (Matofani, Rianti & Pratama, 2025). Data Primer meliputi data tingkat pemahaman operator K3 DT atas program kerja yang dijalankan di PT Bukit Asam Tbk. Tanjung Enim, Data Tingkat kinerja karyawan. Data sekunder berupa Peta WIUP (Wilayah Izin Usaha Pertambangan), Peta kesampain daerah, Peta tofografi dan geologi, Data curah hujan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan wawancara dengan operator *dump truck*. Berikut adalah hasil dari jawaban wawancara terhadap operator *dump truck*.

Tabel 1. Hasil Wawancara Operator *Dump Truck*

Informasi Karyawan			
No	Nama	Jabatan	Lama bekerja
1	Enggar Rizki	Oprator <i>Dump truck</i>	4 Tahun
2	Rudi Hartono	Oprator <i>Dump truck</i>	3 Tahun
3	Sarman	Oprator <i>Dump truck</i>	5 Tahun
4	Andi Saputra	Oprator <i>Dump truck</i>	3 Tahun
5	Dedi	Oprator <i>Dump truck</i>	3 Tahun
Pengalaman Kecelakaan			
1	Menabrak bak belakang DT		
2	Tergelincir saat hujan		

3	Tidak pernah
4	Rem blong
5	Tidak pernah
Analisis	3 operator mengalami kecelakaan kerja, yaitu: menabrak BAK <i>dump truck</i> , tergelincir saat hujan, rem blong saat operasional
Identifikasi Bahaya	
1	Jalan ambles saat penyiraman
2	Jalan licin
3	Debu tebal saat kemarau
4	Rem kendaraan kurang terawat
5	Interaksi dengan alat berat lain
Analisis	Bahaya bersifat fisik dan mekanis, dan terjadinya di area kerja yang padat aktivitas
Dampak Kesehatan	
1	Tidak ada
2	Nyeri punggung ringan
3	Gangguan pernapasan ringan
4	Tidak ada
5	Tidak ada
Analisis	Ini menunjukkan bahwa paparan risiko masih ada , meskipun belum berdampak berat
Penggunaan Alat Pelindung Diri	
1	Lengkap
2	Lengkap
3	Kadang lupa masker
4	Lengkap
5	Lengkap
Analisis	Kepatuhan cukup tinggi, namun pengawasan masih perlu diperlukan, terutama pada masker dan perlindungan pernapasan.
Pelatihan Keselamatan K3	
1	Setelah insiden
2	2 kali
3	1 kali
4	2 kali
5	2 Kali
Analisis	Ini menunjukkan bahwa pelatihan belum menjadi rutinitas preventif, melainkan reaktif.
Saran Untuk Peningkatan	
1	Tingkatkan kesadaran dan pelatihan
2	Perbaikan drainase Jalan
3	Pengawasan penggunaan APD
4	Pemeriksaan kendaraan lebih rutin
5	Briefing koordinasi antara operator
Analisis	Operator memiliki pemahaman lapangan yang baik dan bisa dilibatkan dalam penyusunan kebijakan K3.

Tabel 1 menampilkan hasil wawancara dari yang dilakukan dengan operator *dump truck*. Dimana pengalaman kecelakaan 3 Dari 5 orang operator mengalami kecelakaan kerja, seperti tergelincir saat hujan, rem blong, debu tebal, dan menabrak BAK belakang *dump truck*. Terkait dengan bahaya fisik operator menyebut bahaya utama berupa jalan licin, jalan ambles saat penyiraman, debu tebal, rem kendaraan tidak kerawat, dan interaksi alat berat. Dampak kesehatan sebagian besar tidak mengalami gangguan kesehatan serius, namun ada yang mengalami nyeri punggung ringan dan gangguan pernapasan ringan. Penggunaan alat pelindung diri mayoritas operator menggunakan APD secara lengkap, namun satu operator mengaku kadang lupa memakai masker. Terkait pelatihan keselamatan semua operator pernah mengikuti pelatihan K3, namun frekuensinya rendah dan sebagian hanya dilakukan setelah insiden terjadi. Terakhir saran untuk peningkatan dimana operator menyarankan perbaikan *drainase* jalan, pengawasan penggunaan APD, pemeriksaan kendaraan rutin, *briefing* koordinasi, dan pelatihan berkala.

Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa kesadaran terhadap K3 cukup tinggi, namun pelaksanaannya belum konsisten di semua aspek, bahaya kerja lebih dominan berasal dari jalan tambang dan kendaraan, bukan dari perilaku ekstrem operator. Pelatihan K3 masih bersifat reaktif, belum menjadi budaya yang sistematis. Saran operator bersifat praktis dan langsung menyasar titik lemah K3, menunjukkan partisipasi aktif dan pemahaman lapangan. Sehingga direkomendasikan dilakukan perbaikan infrastruktur jalan tambang (*drainase*,

permukaan, rambu-rambu). Pelatihan K3 berkala dan interaktif, bukan hanya setelah insiden dan pengawasan-pengawasan APD secara konsisten dan tegas serta pemeriksaan teknis kendaraan dilakukan secara rutin.

Pada penelitian ini juga dilakukan pengamatan tentang jenis-jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang di gunakan oleh operator *dump truck*.

Tabel 2. Jenis-Jenis APD

No	Nama APD	Fungsi
1	Helem keselamatan (<i>safety helm</i>)	Melindungi kepala dari benturan dan Jatuhan bendah keras
2	Kacamata pelindung (<i>safety glasses</i>)	Melindungi mata dari debu dan partikel kecil
3	Masker debu / respirator	Menyaring udara dari debu tambang dan Gas berbahaya
4	Rompi reflektif (<i>high-visibility vest</i>)	Memastikan pekerja terlihat jelas di area kerja
5	Sarung tangan pelindung (<i>safety gloves</i>)	Melindungi tangan dari luka atau gesekan
6	Pelindng telinga (<i>earplug/earmuff</i>)	Mengurangi paparan kebisingan dari mesin berat

Tabel 2 merinci Alat Pelindung Diri (APD) esensial yang digunakan beserta fungsinya masing-masing. Pertama, terdapat helem keselamatan (*safety helmet*) yang berfungsi untuk melindungi kepala dari benturan atau risiko jatuhnya benda keras. Untuk area wajah, kacamata pelindung (*safety glasses*) digunakan untuk melindungi mata dari debu dan partikel kecil, sementara masker debu atau respirator berperan penting menyaring udara dari debu tambang dan potensi gas berbahaya. Guna memastikan pekerja terlihat jelas di area kerja, rompi reflektif (*high-visibility vest*) digunakan. Terakhir, untuk perlindungan ekstremitas dan indra, sarung tangan pelindung (*safety gloves*) dipakai untuk melindungi tangan dari luka atau gesekan, dan pelindung telinga (*earplug/earmuff*) berfungsi mengurangi paparan kebisingan dari mesin berat.

Tabel 3. Hasil Wawancara Kepada 31 Responden

No	Pertanyaan / Pernyataan	Kategori 1 (Jumlah / %)	Kategori 2 (Jumlah / %)	Kategori 3 (Jumlah / %)	Kategori 4 (Jumlah / %)	Kategori 5 (Jumlah / %)
1	Apakah anda merasa bahwa K3 diterapkan secara konsisten di tempat kerja?	31 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2	Apakah anda memahami prosedur K3 di tempat kerja?	27 (87,1%)	4 (12,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
3	Apakah perusahaan menyediakan alat pelindung diri (APD) yang memadai?	30 (96,8%)	1 (3,2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
4	Apakah anda merasa aman saat bekerja?	27 (87,1%)	4 (12,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
5	Saya rutin melakukan pemeriksaan keselamatan di tempat kerja.	30 (96,8%)	1 (3,2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
6	Apakah K3 mempengaruhi motivasi kerja anda?	27 (87,1%)	4 (12,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
7	Pelatihan tentang bahaya dan pengendalian risiko dalam proses kinerja yang dilakukan secara rutin.	27 (87,1%)	4 (12,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

8	Materi pelatihan K3 mudah dipahami dan bermanfaat untuk meningkatkan keselamatan kerja.	28 (90,3%)	3 (9,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
9	Apakah anda merasa lebih fokus dan berkonsentrasi saat bekerja setelah penerapan K3?	28 (90,3%)	3 (9,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
10	Saya selalu waspada terhadap potensi bahaya selama proses K3 berlangsung.	27 (87,1%)	4 (12,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11	Apakah K3 mempengaruhi kepuasan kerja anda?	28 (90,3%)	3 (9,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
12	Apakah anda merasa bahwa penerapan K3 berpengaruh positif terhadap kinerja tim anda?	28 (90,3%)	3 (9,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Tabel 3 menyajikan analisis penerapan K3 terhadap kinerja karyawan di *front* penambangan, yang datanya diperoleh melalui kuesioner skala *likert* kepada 31 responden. Skala penilaian yang digunakan adalah Kategori 1 (sangat setuju), Kategori 2 (setuju), Kategori 3 (cukup), Kategori 4 (tidak setuju), dan Kategori 5 (sangat tidak setuju). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan persepsi yang sangat positif terhadap penerapan K3. Hasil menunjukkan konsensus yang sangat kuat, di mana seluruh responden (31 responden/100%) memilih sangat setuju (Kategori 1) bahwa K3 telah diterapkan secara konsisten. Dukungan nyaris bulat (30 responden: 96,8%) juga diberikan untuk pernyataan bahwa perusahaan menyediakan APD yang memadai dan bahwa responden rutin melakukan pemeriksaan keselamatan. Selanjutnya, mayoritas besar responden (28: 90,3%) juga “sangat setuju” bahwa materi pelatihan K3 mudah dipahami dan bermanfaat, penerapan K3 membuat mereka lebih fokus, mempengaruhi kepuasan kerja, dan berdampak positif pada kinerja tim. Selain itu, 27 responden (87,1%) menyatakan “sangat setuju” terkait pemahaman mereka terhadap prosedur K3, rasa aman saat bekerja, pengaruh K3 pada motivasi kerja, adanya pelatihan bahaya dan risiko secara rutin, serta kewaspadaan mereka terhadap potensi bahaya. Secara keseluruhan, data dari 12 pertanyaan menunjukkan bahwa seluruh tanggapan responden hanya terdistribusi pada Kategori 1 (sangat setuju) dan Kategori 2 (setuju). Tidak ada satu pun responden yang memilih Kategori 3 (cukup), Kategori 4 (tidak setuju), atau Kategori 5 (sangat tidak setuju) untuk pernyataan manapun.

KESIMPULAN

Penerapan K3 secara menyeluruh berkontribusi positif terhadap peningkatan kinerja operator *dump truck*. Terdapat elemen-elemen K3 spesifik yang berdampak signifikan, meliputi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara konsisten, pelatihan keselamatan kerja yang relevan dan berkala, kepatuhan terhadap prosedur operasional standar (SOP), serta ketersediaan rambu peringatan dan pemeriksaan kesehatan rutin. Elemen-elemen ini terbukti meningkatkan rasa aman, fokus kerja, dan efisiensi operasional, yang didukung oleh lingkungan kerja aman dan tertata baik sehingga menurunkan tingkat stres dan risiko kecelakaan. Meskipun demikian, ditemukan bahwa pelanggaran K3 masih terjadi, terutama karena kelalaian individu dan kurangnya pelatihan berkelanjutan. Selain itu, kesadaran terhadap pentingnya K3 juga belum merata, sehingga diperlukan pendekatan edukatif serta pengawasan yang lebih intensif untuk mengatasi kesenjangan tersebut.

REFERENSI

- Alim, A., Adam, A., & Claudia Gala, C. (2024). Behavior analysis of the use of Personal Protective Equipment (PPE) for workers at PT. Maruki International Indonesia. *Social Work in Public Health*, 39(5), 458-467. <https://doi.org/10.1080/19371918.2024.2337376>
- Astuti, R., & Zaenab, Z. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Pabrik Gula Bone Arasoe. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 19(2), 292-299. <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v19i2.1357>

- Gayatri, I. A. E. M. (2015). Hubungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Kinerja Karyawan Pada PT. Uob Indonesia Cabang Bengkulu. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 3(2). <https://doi.org/10.37676/ekombis.v3i2.145>
- Kirana, A. S., Sultan, M., Lestari, I., Ramdan, I. M., & Hardianti, D. N. (2025). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Operator Dump Truck di PT. X Kabupaten Kutai Timur. *National Journal of Occupational Health and Safety*, 6(1), 5. <https://doi.org/10.7454/njohs.v6i1.1099>
- Kurniati, P. S., & Fidowaty, T. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja penelitian Dosen Universitas Komputer Indonesia. *Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi*, 7(2). <https://doi.org/10.34010/jipsi.v7i2.546>
- M Fachruddin, M. F. (2024). Peranan Pelaksanaan Safety Meeting Dalam Meningkatkan Keselamatan Kerja Di Mv. Sea Wave (Doctoral dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar).
- Madefri, R., & Sukwika, T. (2021). Kajian Kompetensi Ahli K3 Terhadap Kinerja SMK3 pada PLTGU POMU Priuk. *Jurnal Migasian*, 5(2). <https://doi.org/10.36601/jurnal-migasian.v5i2.160>
- Matofani, M., Rianti, L., & Pratama, I. S. (2025). Analisis Teknis Dan Ekonomis Pada Pengelolaan Air Asam Tambang Menggunakan Kapur Tohor Di Kpl 01 Al Cik Ayib PT Bukit Asam, Tbk. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 4(5), 595-608. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawailmiah.v4i5.9527>
- Munandar, M. R. (2014). Pengaruh keselamatan, kesehatan kerja (K3) dan insentif terhadap motivasi dan kinerja karyawan (studi pada pekerja bagian produksi PT. Sekawan Karyatama Mandiri Sidoarjo) (Doctoral dissertation, Brawijaya University)
- Noprianty, R., Ibrahim, E., & Juniah, R. (2014). Kajian Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terhadap Keselamatan dan Kesehatan Pekerja di PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(3).
- Pinontoan, O. R., Mantiri, E. S., & Mandey, S. (2020). Faktor Psikologi dan perilaku dengan penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja rumah sakit. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(3), 19-27. <https://doi.org/10.35801/ijphcm.1.3.2020.28882>
- Prasetya, C. B., & Ramdani, M. L. (2022). Hubungan pengetahuan dengan upaya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada karyawan PT Sambas Wijaya. *Faletehan Health Journal*, 9(01), 51-56. <https://doi.org/10.33746/fhj.v9i01.376>
- Rosiyati, L. I., & Astuti, S. P. (2021). Pengaruh Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja, Motivasi Kerja, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Doctoral dissertation, UIN Surakarta).
- Syahyuni, D. (2017). Hubungan antara Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) dengan kinerja karyawan Pada PT Frisian Flag (Plant Pasar Rebo), Jakarta. *Widya Cipta-Jurnal Sekretari dan Manajemen*, 1(2), 111-117. <https://doi.org/10.31294/widyacipta.v1i2.2015>
- Terok, Y. C., Doda, D. V., & Adam, H. (2020). Hubungan antara pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja dan tindakan tidak aman dengan kejadian kecelakaan kerja pada kelompok nelayan di Desa Tambala. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 9(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/28673>