

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko yang dilakukan pada Perusahaan Angkutan Umum PT. Efisiensi Putra Utama, khususnya pada rute Cilacap–Malang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil identifikasi bahaya menggunakan metode HIRADC menunjukkan bahwa rute Cilacap–Malang memiliki berbagai potensi bahaya yang dapat memengaruhi keselamatan operasional perjalanan bus. Dari hasil analisis, ditemukan 18 potensi bahaya pada area jalan dan lingkungan, di antaranya kondisi jalan rusak, perlintasan sebidang, jalan monoton, perbaikan jalan, pohon yang berada di sepanjang jalan, jarak berhenti sangat dekat, dan jalur yang sempit. Faktor-faktor tersebut meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan, terutama pada malam hari atau saat intensitas lalu lintas padat. Selain itu, identifikasi bahaya di kantor menunjukkan adanya risiko terkait ergonomi, pencahayaan, kelistrikan, paparan radiasi monitor, penggunaan printer, pengangkatan barang, penggunaan telepon, serta alat tulis tajam. Sementara itu, identifikasi bahaya di area pool menunjukkan risiko pada area masuk–keluar bus, area parkir, area manuver, area perbaikan, dan area pencucian. Kemudian, hasil identifikasi bahaya menggunakan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) menunjukkan bahwa potensi kegagalan pada pengemudi paling banyak dibandingkan dengan potensi kegagalan pada kendaraan.
2. Hasil penilaian menggunakan metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) menunjukkan bahwa kegiatan operasional pada rute Cilacap–Malang memiliki tingkat risikoyang sangat tinggi. Dari hasil analisis, terdapat 3 potensi bahaya dengan kategori risiko tinggi, 2 potensi bahaya dengan kategori risiko sedang hingga tinggi, serta 6 potensi bahaya dengan kategori risiko sedang. Faktor yang paling berpengaruh terhadap tingginya tingkat risiko

di rute ini adalah kondisi jalan yang monoton, lalu lintas padat dan pengemudi ugal ugalan, dan pengendara motor yang ugal-ugalan. Penilaian risiko di kantor menunjukkan tingkat risiko cenderung rendah hingga sedang, namun tetap dapat menimbulkan dampak kesehatan jangka panjang apabila tidak dikendalikan, terutama bahaya ergonomi dan kelistrikan. Penilaian risiko di area pool menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar risiko berada dalam kategori rendah hingga sedang, area tertentu seperti perbaikan kendaraan dan pencucian memiliki risiko MODERATE yang dapat menyebabkan slip, kerusakan kendaraan, atau gangguan operasional. Hasil penilaian menggunakan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) menunjukkan bahwa pengemudi memiliki 2 kategori dengan peringkat kritis, 2 kategori dengan peringkat tinggi, dan 1 kategori dengan peringkat rendah. sementara kendaraan memiliki 1 kategori dengan peringkat tinggi, 2 kategori dengan peringkat sedang, dan 1 kategori dengan peringkat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pengemudi masih menjadi faktor risiko dominan dibandingkan dengan kendaraan, sehingga diperlukan pengendalian yang lebih ketat pada aspek manusia dan manajemen operasional trayek untuk menekan angka kecelakaan.

3. Hasil pengendalian risiko menggunakan metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) menunjukkan bahwa pengendalian di jalan memiliki jumlah pengendalian sebanyak 60 pengendalian risiko dengan 2 pengendalian eliminasi, 1 pengendalian substitusi, 29 pengendalian teknis, dan 28 pengendalian administrative. Pada area kantor, pengendalian mencakup penyediaan kursi ergonomis, peningkatan pencahayaan, perbaikan instalasi listrik, penggunaan filter cahaya biru, ventilasi untuk printer, penyediaan troli, headset, cutter aman, hingga SOP yang mengatur ergonomi, penggunaan listrik, teknik mengangkat beban, dan penggunaan alat tajam. Pada area pool, pengendalian dilakukan melalui perbaikan jalan masuk, pemasangan ramp, drainase tambahan, barrier fisik, garis parkir ulang, sensor parkir, cermin cembung, stopper roda, lantai anti-slip, oil absorber, serta SOP manuver, kecepatan aman, dan batas jumlah kendaraan di area

perbaikan. Pengendalian risiko menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dilakukan dengan pengendalian jangka pendek dilakukan dengan meningkatkan pengawasan terhadap pengemudi sebelum keberangkatan serta mempertegas penerapan SOP di setiap trayek. Pengendalian jangka menengah dilakukan dengan peningkatan perawatan armada secara berkala dan evaluasi sistem kerja pengemudi. Sementara itu, pengendalian jangka panjang diarahkan pada pembentukan budaya keselamatan (*safety culture*) yang berkelanjutan, pembentukan HSSE/K3 dengan menempatkan aspek keselamatan pengemudi, kendaraan, dan penumpang sebagai prioritas utama untuk mencapai visi perusahaan "*Zero Accident*".

V.2 Saran

Perusahaan diharapkan dapat meningkatkan pengawasan serta penerapan prosedur kerja secara konsisten, khususnya dalam aspek keselamatan dan kesehatan kerja pengemudi. Beberapa langkah yang dapat dilakukan antara lain:

1. Menetapkan kebijakan resmi mengenai jam kerja dan waktu istirahat sesuai dengan regulasi Kementerian Ketenagakerjaan dan Kementerian Perhubungan.
2. Melaksanakan rotasi atau pergantian pengemudi untuk perjalanan jarak jauh agar risiko kelelahan dapat diminimalisir.
3. Melakukan *briefing* atau *safety talk* sebelum keberangkatan guna memastikan kesiapan pengemudi dan kru.
4. Melaksanakan pelatihan keselamatan kerja dan keterampilan mengemudi secara rutin serta berkelanjutan.
5. Melakukan pemeriksaan kondisi kesehatan pengemudi (*fit to work*) sebelum keberangkatan dan pemeriksaan berkala bekerja sama dengan tenaga medis.
6. Menjamin kelengkapan peralatan keselamatan seperti sabuk pengaman, segitiga pengaman, lampu senter, dan kotak P3K melalui inspeksi rutin dan sistem inventaris digital.
7. Membentuk tim HSSE/K3 yang berfungsi melakukan monitoring, evaluasi, serta tindakan korektif terhadap pelanggaran keselamatan kerja.

8. Perbaikan dan Penataan Lingkungan Kerja di Kantor serta Area Pool
9. Melakukan perbaikan fasilitas kerja seperti pencahayaan, instalasi listrik, kursi ergonomis, serta ventilasi ruangan
10. Memperkuat sistem pengendalian teknis di area pool, termasuk perbaikan jalan, drainase, marka parkir, dan lantai anti-slip.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, B., & Fagerhaug, T. (2006). *Root Cause Analysis Simplified Tools and Techniques*. American Society for Quality. <http://qualitypress.asq.org>.
- Hisprastin, Y., & Musfiroh, I. (2020). Ishikawa Diagram dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) sebagai Metode yang Sering Digunakan dalam Manajemen Risiko Mutu di Industri. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i1.27106>
- Kurniawan, D. (2024). Angkutan Umum Sumbang 8 Persen Angka Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia. *Gooto.Com*.
- Kusumastuti, T., Eliza, C. P., Hanifah, A. N., & Choirala, Z. M. (2024). Identifikasi bahaya dan metode identifikasi bahaya pada proses industri dan manajemen risiko. *Environment Education and Conservation*, 1(1). <https://doi.org/10.61511/educ.v1i1.2024.527>
- Mahawati, E., Fitriyatunur, Q., Rahayu, C. A. Y. P. P., Hartini Muhammad Chaerul Eko, Sari, M., Marzuki, I., Jamaludin, & Susilawaty, A. (2021). *Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan Industri* (R. Watrionthos & J. Simarmata, Eds.). Yayasan Kita Menulis.
- Nafa Khusufi, U., Hakim Zakkiy Fasya, A., Handayani, D., & Wijaya, S. (2023). Literature Review: Using HIRADC Method Analyzing the Risk of Work Accidents in The Manufacturing Sector in Indonesia. *KESANS: International Journal of Health and Science*, 2(5), 272–279. <https://doi.org/10.54543/kesans.v2i5.134>
- Nuchpho, P., Nansaarn, S., & AUD Pongpullponsak, A. (2014). Risk Assessment in the Organization by Using FMEA Innovation: A Literature Review. *Proceedings of the 7th International Conference on Educational Reform (ICER 2014)*. <https://www.researchgate.net/publication/264116818>
- Nurhayati, R. D., & Purnomo, Y. S. (2023). Analisis Risiko K3 dengan Metode HIRADC pada Industri Pengolahan Makanan Laut di Jawa Timur. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(3), 450–461. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i3.1883>
- OHSAS 18001:2007. (2007). *Occupational Health and Safety Management Systems*.

- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 85 Tahun 2018, Pub. L. No. PM 85 (2018).
- Ponda, H., & Fatma, N. F. (2019). *IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN DAN PENGENDALIAN*. <https://doi.org/https://doi.org/10.30996/he.v16i2.2968>
- Ramadhan, adam, & Suprima. (2024). Peran Regulasi Izin Jalan Dalam Meningkatkan Keselamatan Transportasi Publik: Studi Kasus Dari Tragedi Kecelakaan Siswa SMK Lingga Kencana Depok Di Subang. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 10650–10663.
- Silondae, S., Muthalib, A. Abd., & Ernawati. (2016). Keterkaitan Janur Transportasi dan Interaksi Ekonomi Kabupaten Konawe Utara Dengan Kabupaten/Kota Sekitarnya. *Jurnal Progres Ekonomi Pembangunan*, 1(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52333%2Fdestek.v10i2.939>
- Soputan, G. E. M., Sompie, B. F., & Mandagi, R. J. M. (2014). Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(4), 229–238.
- Suarjana, I. W. G. (2022). *Buku Ajar Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja* (1st ed.). Eureka Media Aksara.
- Syarifudin, A., & Putra, J. T. (2021). Analisa Risiko Kegagalan Komponen Pada Excavator Komatsu 150LC Dengan Metode FTA Dan FMEA Di PT. XY. *Jurnal InTent*, 4(2).
- Tarumingkeng, R. C. (2024). *Root Cause Analysis (RCA)*.
- Wakari, V. V, Rogi, Octavianus H, & Makarau, V. H. (2019). Daya Dukung Layanan Angkot Berdasarkan Jarak Jangkauan Masyarakat Terhadap Jalur Trayek di Kota Manado. *Jurnal Spasial*, 6(3).