

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor yang menyebabkan potensi bahaya yang terdapat di PT. Gunung Harta *Transport Solutions* pada kegiatan di Kantor, di *Workshop*, dan di bagian Operasional dengan rute trayek Jakarta (Pulo Gebang) – Pamekasan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) didapatkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) potensi bahaya dengan tingkat bahaya paling tinggi masuk dalam kategori peringkat Kritis. Dari 32 item indikator yang dilakukan identifikasi bahaya dan risiko, terdapat 2 item indikator yang masuk dalam kategori peringkat Kritis, 3 item indikator yang masuk dalam kategori peringkat Tinggi, 7 item indikator yang masuk dalam kategori peringkat Sedang, dan sisanya 20 item indikator lainnya masuk dalam kategori peringkat Rendah.
2. Penyebab potensi bahaya yang ada di PT. Gunung Harta *Transport Solutions*, sebagai berikut :
 - a) Pada kegiatan di kantor, penyebab potensi bahaya yang timbul yaitu seperti postur duduk kurang baik pada penggunaan komputer/laptop, staff kantor kurang memahami tentang ergonomi. Selain itu kursi dan meja tidak ergonomis, pencahayaan monitor kurang baik, menatap layar monitor dan penggunaan mouse terlalu lama, pencahayaan ruangan kurang baik, suhu ruangan terlalu panas, bekerja melebihi jam operasional kantor, dan tidak adanya monitoring atau pengawasan terkait keselamatan kerja (K3) pada area kantor dari manajemen perusahaan.
 - b) Pada kegiatan di *workshop* yaitu perbaikan sistem AC, penyebab potensi bahaya yang timbul yaitu mekanik bengkel dan kru bengkel bekerja tidak sesuai SOP, selalu mengabaikan penggunaan APD, kurang memahami keselamatan kerja (K3), prosedur perbaikan yang tidak efisien dikarenakan kesulitan dalam mendiagnosis dan

- c) memperbaiki masalah, kurangnya pemahaman menggunakan peralatan bengkel, kurangnya penekanan tentang keselamatan kerja dan tidak adanya monitoring atau pengawasan terkait K3 dilingkungan *workshop* oleh perusahaan.
 - d) Pada bagian operasional dengan rute trayek Jakarta (Pulo Gebang) sampai Pamekasan penyebab potensi bahaya yang timbul dari pengemudi yang ugal-ugalan yaitu kurangnya kesadaran pengemudi dan kurangnya pemahaman terkait aturan lalu lintas. Kurangnya pengalaman mengemudi di jalan, mengemudi dengan cara yang agresif dan penuh kemarahan karena frustrasi atau stress, dan pengaruh alkohol menyebabkan pengemudi menjadi ugal-ugalan. Selain itu dari manajemen perusahaan kurangnya monitoring atau pengawasan terkait kecepatan pengemudi dalam mengendarai kendaraan bus oleh perusahaan, tidak adanya pelatihan untuk pengemudi, dan kurangnya memeriksa keadaan pengemudi dan kendaraan yang berkeselamatan sebelum kendaraan beroperasi oleh perusahaan.
3. Tindakan pencegahan untuk mengendalikan atau mengurangi risiko pada setiap bagian sebagai berikut :
- a) Pada kegiatan di kantor menurut UU Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 7 Tahun 2019, pihak pengelola kantor harus mulai melakukan perubahan dan mensosialisasikan terkait seperti membatasi jam kerja yang melebihi batas jam kerja. Batasi waktu penggunaan komputer/laptop, maksimal 8 jam per hari menggunakan sistem shift/bergantian dengan jeda istirahat 1 jam. Selain itu, pihak pengelola kantor juga harus mensosialisasikan terkait pentingnya menjaga jarak pandang dengan posisikan layar komputer/laptop 50-70 cm dari mata dan sejajar dengan mata. Mengatur pencahayaan dengan gunakan pencahayaan yang cukup dan hindari silau pada layar. Sosialisasi tentang ergonomi juga wajib dilakukan seperti postur duduk yaitu duduklah dengan tegak dan jaga posisi leher, bahu, dan lengan yang ergonomis. Selain itu, istirahat mata seperti

lakukan senam mata secara berkala penting untuk dilakukan, seperti melihat objek jauh selama 20 detik setiap 20 menit.

- b) Pada kegiatan di *workshop* menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.01/MEN/VIII/2010 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Angkutan Jalan, pihak pengelola *workshop*/kepala bengkel harus sadar dan tahu akan pentingnya penerapan keselamatan kerja (K3) dilingkungan *workshop*. Kepala bengkel/pengelola *workshop* juga harus mulai menekankan kepada mekanik atau kru bengkel untuk tetap bekerja sesuai SOP dan harus mengarahkan mekanik atau kru bengkel agar selalu menggunakan APD. Kepala bengkel/pengelola *workshop* harus mulai melakukan perubahan, memikirkan, dan membuat jadwal supaya mekanik atau kru bengkel bisa mendapatkan pelatihan dalam melakukan perawatan dan perbaikan kendaraan. Kepala bengkel/pengelola *workshop* harus setiap saat melakukan pengawasan terkait K3 dilingkungan *workshop* oleh perusahaan.
- c) Pada bagian operasional kendaraan menurut UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pihak kepala operasional/pengelola operasional harus mampu melakukan sosialisasi dan menyadarkan pengemudi akan pentingnya berkendara yang berkeselamatan di jalan. Pengemudi bus harus selalu waspada terhadap situasi di sekitar mereka dan siap untuk bereaksi dengan cepat terhadap bahaya yang mungkin terjadi. Selain itu pengemudi bus harus memahami peraturan lalu lintas dan mematuhi dengan ketat. Ini termasuk batas kecepatan, rambu-rambu lalu lintas, dan marka jalan. Pengemudi harus menjaga jarak aman dengan kendaraan lain. Ini sangat penting untuk memberi pengemudi bus waktu untuk bereaksi jika kendaraan di depan mereka tiba-tiba berhenti atau berbelok. Pentingnya pengemudi menggunakan klakson dan lampu depan untuk memperingatkan pengemudi lain. Ini dapat membantu untuk menghindari tabrakan, terutama di malam hari atau dalam kondisi

cuaca buruk. Kepala operasional harus memasang kamera sejenis dashcam didasbor. Ini dapat membantu untuk merekam kejadian di jalan dan memberikan bukti jika terjadi kecelakaan.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil temuan pada penelitian ini maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan, untuk memantau evaluasi keselamatan kerja dan meningkatkan keselamatan staff kantor, mekanik bengkel, dan pengemudi operasional armada berdasarkan hasil manajemen bahaya dan risiko di lapangan, perusahaan angkutan umum PT. Gunung Harta *Transport Solutions* harus mempekerjakan orang yang memahami keselamatan. Ini dilakukan untuk mengurangi risiko dan kecelakaan yang dapat meningkatkan biaya operasional perusahaan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, pada dokumen ISO 31010 yang merupakan standar internasional '*risk assesment techniques*' yang terdiri dari 31 teknik asesmen risiko mulai dari identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai manajemen bahaya dan risiko dengan menggunakan teknik analisis selain metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *Root Cause Analysis* (RCA).

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitra, M. M., Indah, S., & Sari, K. (2023). *PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROSES GRINDING DI PT . INKA (PERSERO) MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN ROOT CAUSE ANALYSIS (RCA) RISK ASSESSMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (K3) IN . 01(01), 46–57.*
- Alijoyo, A., Wijaya, B., & Jacob, I. (2021). Root Cause Analysis (Analisis Akar Penyebab). *CRMS Indonesia*, 22–25.
- Alijoyo, A., Wijaya, Q. B., & Jacob, I. (2020). Failure Mode Effect Analysis Analisis Modus Kegagalan dan Dampak RISK EVALUATION RISK ANALYSIS: Consequences Probability Level of Risk. *Crms*, 19. www.lspmks.co.id
- Asrory, F. F., & Wisnugroho, A. D. H. (2021). Identifikasi Bahaya Dengan Metode Preliminary Hazard Analysis (Pha) Pada Workshop Politeknik Sinar Mas Berau Coal Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Inkofar*, 5(1), 21–28. <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v5i1.191>
- Astrawan Putra, I. K. A., & Angga Surya Dharma, I. G. B. (2023). Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Infrastruktur. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 12(1), 103–111. <https://doi.org/10.36733/jikt.v12i1.6557>
- Budi Puspitasari, N., Padma Arianie, G., & Adi Wicaksono, P. (2017). ANALISIS IDENTIFIKASI MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN RISK PRIORITY NUMBER (RPN) PADA SUB ASSEMBLY LINE (Studi Kasus: PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia). *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 77. <https://doi.org/10.14710/jati.12.2.77-84>
- Chen, L., Jiao, J., & Zhao, T. (2020). A novel hazard analysis and risk assessment approach for road vehicle functional safety through integrating STPA with FMEA. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(21), 1–23. <https://doi.org/10.3390/app10217400>

- Darmawan, I. (2018). Usulan perbaikan sistem keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode rca dan fmea pada pt xyz. *Jurnal Untan*, 1(1), 72–77.
- Giananta, P., Hutabarat, J., & Soemanto. (2020). Analisa Potensi Bahaya Dan Perbaikan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC Di PT. Boma Bisma Indra. *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, 3(2), 106–110.
- Halijah, S. (2023). Analisis Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Meminimalkan Kecelakaan Kerja di Bidang Transfortasi Darat. *ARRAZI: Scientific Journal of Health*, 1, 74–82.
- Haq, I. S., & Purba, M. A. (2020). Kajian Penyebab Kerusakan Door Packing pada Tabung Sterilizer Menggunakan Metode Root Cause Analysis (RCA) di Sungai Kupang Mill. *Jurnal Vokasi Teknologi Industri (Jvti)*, 2(2). <https://doi.org/10.36870/jvti.v2i2.177>
- Hikmawati, F. (2017). *Metodologi Penelitian*.
- Imawan, B., Priyana, E. D., & Nugroho, Y. P. (2023). Analisis Resiko Kecelakaan Kerja Di Bengkel Pt. Xyz Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis. *Sigma Teknika*, 6(1), 1–12.
- ISO 45001. (2018). Occupational health and safety management systems Requirements with guidance for use. *Occupational Health and Safety Management Systems Requirements with Guidance for Use*, 1, 1–52.
- Kanugrahan, T. R., & Puspita, A. D. (2022). *2040-5576-3-Pb*. 5, 106–112.
- Kifta, D. A., & Munzir, T. (2018). Analisis Defect Rate Pengelasan Dan Penanggulangannya Dengan Metode Six Sigma Dan Fmea Di Pt. Profab Indonesia. *Jurnal Dimensi*, 7(1), 162–174. <https://doi.org/10.33373/dms.v7i1.1676>
- Kristiana, L. R., & Tanuwijaya, A. S. (2018). Identifikasi Penyebab Kecelakaan Kerja dan Potensi Bahaya dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis dan Fault Tree Analysis. *Jurnal Telematika*, 60–67.
- Mawardani, A., & Herbawani, C. K. (2022). Analisa Penerapan Hiradc Di Tempat Kerja Sebagai Upaya Pengendalian Risiko: a Literature Review. *PREPOTIF*:

Jurnal Kesehatan Masyarakat, 6(1), 316–322.
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.2941>

Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 85 Tahun 2018 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum. *Menteri Perhubungan Republik Indonesia*, 1–74.

Muhammad, I., & Susilowati, I. H. (2021). Analisa Manajemen Risiko K3 Dalam Industri Manufaktur Di Indonesia: Literature Review. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 335–343.
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1635>

Nur, M. (2019). ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD AND OPERABILITY STUDY (HAZOP) (Studi Kasus: PT. XYZ). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 2(2), 30–37.
<https://doi.org/10.31004/jutin.v2i2.480>

Nurlaela, A., Prasetyo, D.D., Ningrum, L.D.H., dan Anwar, A. (2022). Jurnal Logistics & Supply Chain (LOGIC) ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DALAM STUDI KASUS PRODUKSI. *Jurnal Logistics & Supply Chain (LOGIC)*, 01(02), 32–40.

Pramana, I. G. B. T., & Adiatmika, I. P. G. (2020). Hubungan posisi dan lama duduk dalam menggunakan laptop terhadap keluhan low back pain pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 9(8), 3–7.

Pratama, F. X. D., & Reswati, R. (2022). Analisis Penyebab Keterlambatan Waktu Penyelesaian Proyek Under Body Sealing (UBS) di PT. X dengan Metode RCA. *JATI UNIK: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 6(1), 45–61.
<https://doi.org/10.30737/jatiunik.v6i1.2911>

Prof.Dr.Sugiyono. (2019). *Metode_Penelitian_Pendidikan_Sugiyono_20.pdf* (pp. 47–281).

Puspitasari, N. B., & Martanto, A. (2019). ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) Studi Kasus: Automotive Workshop Semarang. *Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi*

- Industri Universitas Trisakti, IX(2), 93–98.*
<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/mekatronika/article/viewFile/13596/pdf%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/download/14864/14430>.
- Putro, H., Shofiah, S., & Hadi, S. (2023). *Analysis of the 10 Elements of the PO MTS Safety Management System*. *λ(1)*.
- Rahmawati, D., Suprihardjo, R., Santoso, E. B., Setiawan, R. P., Pradinie, K., & Yusuf, M. (2016). Penerapan Metode Rootcause Analysis (RCA) dalam Pengembangan Kawasan Wisata Cagar Budaya Kampung Kemasan, Gresik. *Jurnal Penataan Ruang, 11(1), 1*.
<https://doi.org/10.12962/j2716179x.v11i1.5211>
- Ramadhan, F. (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *Seminar Nasional Riset Terapan, November, 164–169*.
- Ramadhani, N., & Novita Eka Rini, W. (2021). Hazard Identification Studies, Risk Analysis and Hazard Control At Pt. X in 2021. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, 8(2), 168–179*.
<https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ANN/article/view/5105>
- RI, B. (2009). UU No.22 Tahun 2009 Peraturan Presiden Republik Indonesia. *Demographic Research, 4–7*.
- Rms, D. I. P. T. (2023). *MENGEVALUASI PENYEBAB MATERIAL SHORTAGE DENGAN MENGGUNAKAN METODE ROOT CAUSE ANALYSIS (RCA)*. *11(1), 99–106*.
- Rusdiana, D., & Adria Fitra, O. (2023). Artikel Penelitian Analisa Manajemen Resiko Laboratorium Farmasetika Untuk Persyaratan ISO 9001:2015 Menggunakan Metode 5 Why Analysis Pharmaceutical Laboratory Risk Management Analysis Using the 5 Why Analysis Method. *Jurnal Farmasi Indonesia, IV(1), 41–47*.
<https://www.journal-afamedis.com/index.php/afamedis>
- Saleh, S. (2022). *On Murphy 's Law , risk management and the simple art of risk registers*. 1–14.

- Saputra, B. R., Widodo, I. D., Studi, P., & Industri, T. (2023). *Analisis Pengendalian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) di PT ABC*. *7*(2), 128–140.
- Sarafina, R., Usman, B., & Adamy, Y. (2019). Analisis Manajemen Transportasi Pada Angkutan Mini Bus. *Jurnal Humaniora : Jurnal Ilmu Sosial, Ekonomi Dan Hukum*, *3*(1), 1–13. <https://doi.org/10.30601/humaniora.v3i1.236>
- 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), 99–109.
- Winada, I. S., Dominikus, D. D., & Olga, L. (2023). Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Pendekatan Metode Root Case Analysis (Rca) Fishbone Pada Pt. Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia Cabang Panjang Bandar Lampung. *Journal of Management and Industrial Engineering*, *2*(September), 24–32.
- Zulkarnain, Y. P., Tini, W., & Faritzie, H. Al. (2022). Analisa Probabilitas Pemilihan Moda Transportasi Antara Sepeda Motor Dengan Angkutan Umum. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, *10*(2). <https://doi.org/10.52333/destek.v10i2.939>