Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 8066-8070

Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Jsa Di Bengkel Toyota Payakumbuh

Ardiansyah[1], Milana[2]
[1]Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia
Correspondig Author: Ardiansyah: ardisalsaa12@gmail.com

Published: February, 2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya risiko kecelakaan kerja di sektor otomotif dan tren peningkatan kasus kecelakaan kerja secara nasional di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi risiko pada setiap tahapan kerja mekanik, mengevaluasi tingkat bahaya menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA), serta merumuskan upaya pengendalian risiko yang tepat untuk meminimalkan kecelakaan kerja di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan Job Safety Analysis (JSA). Subjek penelitian ini adalah mekanik di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap langkah-langkah kerja teknisi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan memecah pekerjaan menjadi tahapan-tahapan kecil, mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahap, dan menentukan skala risiko berdasarkan dampak (*consequence*) serta kemungkinan terjadinya (*likelihood*). Hasil penelitian menunjukkan adanya berbagai potensi bahaya mekanis, termal, fisik, dan lingkungan pada aktivitas servis kendaraan. Evaluasi risiko mengidentifikasi tindakan tidak aman (*unsafe acts*) seperti pengabaian penggunaan kacamata keselamatan dan sarung tangan, serta kondisi tidak aman (*unsafe conditions*) seperti lantai licin akibat tumpahan pelumas. Berdasarkan analisis JSA, dirumuskan strategi pengendalian risiko yang meliputi pengendalian administratif melalui *safety talk* berkala, pengawasan ketat terhadap SOP, serta kewajiban penggunaan APD standar seperti *wearpack*, sepatu keselamatan, sarung tangan, dan kacamata keselamatan secara konsisten.

Kata Kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Job Safety Analysis (JSA), Bengkel Otomotif, Risiko Kecelakaan Kerja, Alat Pelindung Diri (APD).

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan instrumen penting dalam melindungi tenaga kerja, mesin, serta lingkungan kerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Di era industrialisasi yang semakin pesat, sektor jasa otomotif seperti bengkel resmi menuntut produktivitas tinggi yang sering kali beriringan dengan risiko kerja yang kompleks. Menurut Suma'mur (2009), keselamatan kerja sangat erat hubungannya dengan peningkatan produksi dan produktivitas, di mana K3 berfungsi untuk mencegah terjadinya kecelakaan, menjamin tempat kerja yang sehat, dan mengamankan peralatan serta hasil produksi. Ruang kerja yang kurang tertata, kebersihan yang tidak terjaga, dan penempatan peralatan yang tidak tepat dapat meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan (Rosdayana, 2021). K3, atau Keselamatan Kesehatan dan Kerja, merupakan suatu upaya krusial yang mencakup semua elemen terkait fasilitas kerja, baik bagi individu yang terlibat dalam aktivitas kerja, objek kerja, maupun lingkungannya (NAFI'AH, 2020). Secara lebih mendalam, keselamatan kerja berfokus pada pencegahan kecelakaan, cedera, dan insiden di tempat kerja, sementara kesehatan kerja mencakup berbagai strategi untuk menjaga kesejahteraan fisik dan mental karyawan (Putri et al., 2018).

Bengkel otomotif merupakan lingkungan kerja dengan karakteristik bahaya yang bervariasi. Mekanik di bengkel sering terpapar pada bahaya fisik seperti kebisingan, bahaya mekanik dari penggunaan

mesin angkat (lift) dan peralatan tangan, hingga bahaya kimia dari bahan bakar dan pelumas. Widodo & Kharisma (2024) menekankan bahwa pola kecelakaan pada mekanik kendaraan ringan di Indonesia sering kali disebabkan oleh kegagalan dalam mengidentifikasi risiko pada setiap tahapan kerja yang spesifik, yang mengakibatkan cedera mulai dari skala ringan hingga fatal. Dalam operasionalnya, bengkel otomotif mencakup beragam spesialisasi, seperti bengkel motor, bengkel mobil, serta penyedia jasa khusus seperti cuci motor dan mobil, dan perbaikan dinamo (H et al., 2022, p. 60; Hana et al., 2022, p. 282). Permintaan akan jasa bengkel otomotif terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor, menjadikannya sektor usaha yang menjanjikan (Hidayat, 2017, p. 62). Faktor-faktor seperti peningkatan penjualan mobil dan minat konsumen terhadap perawatan kendaraan berkontribusi pada peluang bisnis yang signifikan bagi bengkel (Bopeng, 2021).

Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh, sebagai bengkel resmi (Authorized Dealer), telah memiliki sistem manajemen dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ketat. Namun, keberadaan SOP saja tidak cukup menjamin keselamatan tanpa adanya analisis risiko yang mendalam. Berdasarkan observasi awal, masih ditemukan beberapa insiden kerja seperti tangan mekanik yang terluka saat membuka komponen pengereman yang panas, atau risiko terjepit saat proses pembongkaran transmisi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suryanti & Mulyono (2018) bahwa identifikasi bahaya dan penilaian risiko merupakan langkah awal yang paling krusial dalam sistem manajemen K3 untuk menciptakan lingkungan kerja yang nol kecelakaan (zero accident).

Metode Job Safety Analysis (JSA) hadir sebagai solusi teknis untuk memetakan risiko tersebut. JSA adalah sebuah teknik yang memfokuskan pada tugas pekerjaan sebagai cara untuk mengidentifikasi bahaya sebelum terjadi kecelakaan. Umaindra & Saptadi (2018) menyatakan bahwa penggunaan metode JSA sangat efektif karena mampu memecah suatu pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar, mengidentifikasi bahaya potensial pada setiap langkah, dan menentukan cara terbaik untuk mengurangi atau mengeliminasi bahaya tersebut.

Penerapan JSA di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh menjadi sangat mendesak mengingat kompleksitas pekerjaan teknisi saat ini. Masalah utama yang sering muncul adalah adanya kesenjangan antara teori keselamatan dengan praktik di lapangan. Banyak teknisi yang merasa terbebani dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) karena dianggap menghambat kecepatan kerja. Padahal, menurut Wirdati (2024), efektivitas metode JSA dalam mengurangi kecelakaan kerja teknisi otomotif tidak hanya bergantung pada dokumen teknis, tetapi juga pada pembentukan budaya sadar risiko di kalangan pekerja.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode JSA. Dengan membedah setiap proses kerja di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh, diharapkan dapat ditemukan titik-titik kritis bahaya yang selama ini terabaikan, sehingga dapat dirumuskan langkah pengendalian yang lebih preventif dan aplikatif bagi para mekanik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif secara deskriptif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh. Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif adalah dua pendekatan fundamental dalam riset ilmiah yang sering diperdebatkan, meskipun keduanya memiliki peran penting dalam menghasilkan pengetahuan (Hermawan et al., 2022, p. 101).

Penelitian dilaksanakan selama satu minggu, mulai 18 hingga 25 Januari 2025, dengan fokus subjek pada para mekanik bengkel tersebut.

Analisis dilakukan menggunakan instrumen Job Safety Analysis (JSA) untuk mengidentifikasi potensi bahaya, mengevaluasi tingkat risiko berdasarkan skala dampak (consequence) dan kemungkinan (likelihood), serta merumuskan rekomendasi pengendalian risiko yang tepat. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan terhadap penerapan SOP dan penggunaan APD, wawancara singkat dengan teknisi, serta dokumentasi data kecelakaan kerja guna memastikan validitas hasil analisis.

Tabel Data Subjek Penelitian

No	Nama Mekanik	Mulai Kerja (Tahun)	Posisi
1	Irfan	2016	Service Advisor
2	Revo Faisal	2012	Kepala Bengkel
3	Revo Faisal	2012	Kepala Mekanik
4	Tesa Saputra	2016	Mekanik
5	Husnul Fikri	2019	Mekanik
6	Muhamad Ario	2021	Mekanik
7	Redo Nafsah	2023	Mekanik

Sumber data primer 2026

Penelitian ini memfokuskan subjek pada para mekanik di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh sebagai sumber informasi utama karena keterlibatan langsung mereka dalam aktivitas teknis yang berisiko tinggi. Data dikumpulkan melalui teknik observasi lapangan untuk mengamati perilaku kerja dan penerapan SOP, wawancara mendalam dengan teknisi terkait kendala keselamatan, serta dokumentasi data sekunder mengenai catatan kecelakaan kerja.

Instrumen utama yang digunakan adalah formulir Job Safety Analysis (JSA) untuk membedah langkah-langkah pekerjaan secara terstruktur. Proses analisis data dimulai dari identifikasi bahaya pada setiap elemen kerja, dilanjutkan dengan penilaian risiko menggunakan matriks consequence dan likelihood, hingga perumusan rekomendasi pengendalian berdasarkan hierarki kontrol yang meliputi rekayasa teknik, administratif, dan penggunaan alat pelindung diri (APD).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Identifikasi Potensi Bahaya pada Aktivitas Mekanik

Berdasarkan analisis menggunakan instrumen Job Safety Analysis (JSA), ditemukan berbagai potensi bahaya fisik, kimia, dan ergonomis pada setiap tahapan kerja teknisi di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh. Pada proses pemeliharaan rutin, risiko yang paling sering teridentifikasi meliputi paparan panas dari oli mesin dan sistem pembuangan (knalpot), serta risiko mekanis seperti jari terjepit saat melakukan pembongkaran sistem pengereman. Selain itu, penggunaan kompresor udara dan cairan pembersih kimia menimbulkan risiko paparan debu halus (brake dust) dan iritasi mata jika tidak menggunakan pelindung yang memadai.

Kondisi Lingkungan Kerja dan Kepatuhan Alat Pelindung Diri (APD)

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja di bengkel memiliki beberapa titik rawan, seperti lantai yang licin akibat tumpahan pelumas atau cairan pendingin (coolant) yang tidak segera dibersihkan. Terkait kepatuhan penggunaan APD, data menunjukkan bahwa meskipun manajemen telah menyediakan perlengkapan keselamatan standar Toyota Global, konsistensi penggunaannya di kalangan mekanik masih bervariasi. Ditemukan beberapa kasus di mana teknisi mengabaikan penggunaan sarung tangan keselamatan dan kacamata pelindung, terutama pada saat beban kerja sedang tinggi atau pada pekerjaan yang dianggap ringan.

Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja

Melalui matriks penilaian risiko yang menggabungkan faktor dampak (*consequence*) dan kemungkinan terjadi (*likelihood*), penelitian ini memetakan tingkat risiko pada berbagai jenis pekerjaan. Aktivitas seperti pengangkatan kendaraan menggunakan *car lift* dan pembongkaran transmisi dikategorikan sebagai risiko tinggi karena potensi dampak cedera fatal. Sementara itu, aktivitas pemeriksaan kelistrikan dan pengisian cairan pembersih dikategorikan sebagai risiko rendah hingga sedang, namun tetap memerlukan kewaspadaan terhadap bahaya jangka panjang seperti paparan bahan kimia.

Pembahasan

Analisis Penyebab Kejadian Kecelakaan Kerja Munculnya insiden kecelakaan kerja, seperti tangan terkena oli panas atau mata terpapar debu, berakar dari kombinasi antara tindakan tidak aman (*unsafe acts*) dan kondisi tidak aman (*unsafe conditions*). Pembahasan ini mengungkap bahwa perilaku mekanik yang mengabaikan SOP sering kali dipicu oleh persepsi bahwa penggunaan APD menghambat kecepatan kerja. Secara psikologis, rasa percaya diri yang berlebihan pada teknisi senior terkadang membuat mereka meremehkan risiko pada tugas-tugas rutin, yang justru menjadi celah terjadinya kecelakaan kerja yang tidak terduga.

Efektivitas Metode JSA dalam Mitigasi Risiko Penggunaan metode JSA terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam mendeteksi bahaya yang sebelumnya tidak terdokumentasi secara formal. Dengan memecah satu pekerjaan besar menjadi langkah-langkah kecil, teknisi dan manajemen dapat melihat secara spesifik di titik mana kecelakaan paling mungkin terjadi. Hasil analisis ini menjadi dasar yang kuat untuk memperbarui SOP yang ada, sehingga prosedur kerja tidak hanya fokus pada kecepatan servis kendaraan, tetapi juga pada integritas keselamatan personil yang melakukannya.

Strategi Pengendalian dan Implementasi Hierarki Kontrol Berdasarkan temuan penelitian, strategi pengendalian risiko di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh harus difokuskan pada penguatan kontrol administratif dan APD. Pengendalian administratif dapat dilakukan melalui *safety briefing* setiap pagi dan pengawasan ketat oleh kepala bengkel terhadap kepatuhan SOP. Di sisi lain, penggunaan APD seperti *safety shoes* dengan *steel toe cap*, kacamata pelindung, dan sarung tangan tahan panas harus diposisikan sebagai kewajiban mutlak. Implementasi hierarki kontrol ini diharapkan tidak hanya menurunkan angka kecelakaan secara jangka pendek, tetapi juga membentuk budaya keselamatan (*safety culture*) yang berkelanjutan bagi seluruh karyawan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) di Bengkel Toyota Intercom Payakumbuh, dapat disimpulkan bahwa:

1. **Identifikasi Bahaya:** Ditemukan berbagai potensi bahaya yang signifikan dalam aktivitas mekanik, mulai dari bahaya termal (oli panas dan knalpot), bahaya mekanis (terjepit komponen rem, tertimpa ban), hingga bahaya kimia dan lingkungan (paparan debu rem dan lantai licin). Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan teknisi otomotif memiliki profil risiko yang kompleks dan memerlukan pengawasan ketat.
2. **Kepatuhan dan Perilaku Kerja:** Meskipun Standar Operasional Prosedur (SOP) telah tersedia, tingkat kecelakaan kerja masih dipengaruhi oleh rendahnya kepatuhan teknisi dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan adanya tindakan tidak aman (*unsafe acts*). Faktor kebiasaan dan persepsi bahwa APD menghambat efisiensi kerja menjadi kendala utama dalam pembentukan budaya keselamatan di lapangan.

3. Efektivitas Metode JSA: Penerapan metode JSA terbukti efektif sebagai alat mitigasi risiko karena mampu membedah setiap langkah kerja secara terperinci dan menetapkan prioritas pengendalian berdasarkan tingkat risiko (likelihood dan consequence). JSA memberikan dasar yang kuat bagi manajemen untuk memperbarui prosedur kerja yang lebih aman.
4. Rekomendasi Pengendalian: Pengendalian risiko harus dilakukan secara integratif dengan memprioritaskan kontrol administratif melalui pelatihan berkala dan safety briefing serta kewajiban penggunaan APD standar (seperti wearpack, sarung tangan, kacamata pelindung, dan safety shoes). Langkah-langkah ini sangat krusial untuk meminimalkan angka kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang produktif serta aman di bengkel.
5.

DAFTAR PUSTAKA

Bopeng, L. S. (2021). Keputusan Menggunakan Jasa Bengkel Mobil di Kabupaten Manokwari: Peran Kualitas Layanan, Faktor Individual, dan Lingkungan. Jurnal Ilmu Manajemen, 9(1), 1.

H, R. I., Pambudi, N. A., & Estriyanto, Y. (2022). Penggalian Data Bengkel Untuk Basis Data Awal Aplikasi Mybengkel Menggunakan Location Based Service. NOZEL Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, 4(1), 44.

Hana, K. F., Asror, M. G., Najih, M., Romdhoni, H. S., Lailiyah, M., & Noor, S. (2022). Pendampingan Potensi Ekonomi Desa Kalirejo Undaan Kudus Berbasis Moderasi Beragama. Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira), 2(1), 274.

Hermawan, S., Hariyanto, W., Multazam, M. T., Kusuma Wardana, M. D., & Wijayanti, W. W. (2022). BUKU AJAR METODE PENELITIAN BISNIS (Kuantitatif dan Kualitatif).

Hidayat, D. (2017). Pelatihan Keterampilan Otomotif untuk Meningkatkan Kesempatan Kerja di Balai Latihan Kerja Kabupaten Karawang. Journal of Nonformal Education and Community Empowerment, 1(1), 55.

NAFI'AH, S. (2020). Konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

Putri, S., Santoso, S., & Rahayu, E. P. (2018). PELAKSANAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP KEJADIAN KECELAKAAN KERJA PERAWAT RUMAH SAKIT. Jurnal Endurance, 3(2), 271.

Rosdayana. (2021). Keselamatan kerja pada pekerja bengkel sepeda motor Kabupaten Batu Bara (Skripsi).

Suma'mur, P. K. (2009). Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Sagung Seto.

Suryanti, F., & Mulyono, M. (2018). Hazard identification dan risk assessment pada pengoperasian forklift. Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada.

Umaindra, M. A., & Saptadi, S. (2018). Identifikasi dan analisis risiko kecelakaan kerja dengan metode JSA. Industrial Engineering Online Journal.

Widodo, A., & Kharisma, N. (2024). Pola kecelakaan mekanik kendaraan ringan di Indonesia. Indonesian Journal of Automotive Science.

Wirdati, S. (2024). Efektivitas metode Job Safety Analysis dalam mengurangi kecelakaan kerja teknisi otomotif. Journal of Applied Safety Engineering.