

Persepsi Karyawan Tentang Kesadaran K3 & Dampaknya Terhadap Proses Kerja di PT Breadcrumb X: Pendekatan 4M+1E

Ria Sri Amelia¹, Revanza Fitra Hamdany², Sabilla Sholiah³, Andry Putra Pratama⁴, Yudi Prastyo⁵

¹⁻⁵ Universitas Pelita Bangsa, Indonesia

email: riasiamelia16@gmail.com

Article Info :

Received:

15-10-2025

Revised:

17-11-2025

Accepted:

10-12-2025

Abstract

Occupational safety and health (OSH) is a crucial aspect in ensuring smooth production processes and protecting workers, especially in the manufacturing industry, which has a high level of occupational risk. This study aims to analyze employees' perceptions of OSH awareness and its impact on work processes at PT Breadcrumb X using the 4M+1E approach. The research method used was descriptive qualitative, with data collection through in-depth interviews, field observations, and documentation of production employees and representatives of the OSH/SHE department. Data analysis was performed using the Miles and Huberman model through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing, with data validity maintained through source and method triangulation and member check. The results showed that employees had a basic understanding of K3, but its implementation was inconsistent due to limitations in training, PPE facilities, supervision, and the condition of machinery, work methods, materials, and the work environment, which were risky. These findings confirm that K3 awareness needs to be strengthened through management commitment, work system improvements, and active employee involvement in order to create a sustainable safety culture that supports the effectiveness of work processes..

Keywords: Occupational Safety and Health, Employee Perception, OSH Culture, Work Processes, Manufacturing Industry.

Abstrak

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek krusial dalam menjamin kelancaran proses produksi dan perlindungan tenaga kerja, khususnya pada sektor industri manufaktur yang memiliki tingkat risiko kerja tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi karyawan mengenai kesadaran K3 serta dampaknya terhadap proses kerja di PT Breadcrumb X dengan menggunakan pendekatan 4M+1E. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif, dengan pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi terhadap karyawan bagian produksi serta perwakilan departemen K3/SHE. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dengan keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode serta member check. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karyawan telah memiliki pemahaman dasar mengenai K3, namun implementasinya belum konsisten akibat keterbatasan pelatihan, fasilitas APD, pengawasan, serta kondisi mesin, metode kerja, material, dan lingkungan kerja yang berisiko. Temuan ini menegaskan bahwa kesadaran K3 perlu diperkuat melalui komitmen manajemen, perbaikan sistem kerja, dan keterlibatan aktif karyawan agar mampu membentuk budaya keselamatan yang berkelanjutan dan mendukung efektivitas proses kerja

Kata kunci: Keselamatan Kesehatan Kerja, Persepsi Karyawan, Budaya K3, Proses Kerja, Industri Manufaktur.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Industri pengolahan makanan adalah salah satu industri yang berkontribusi penting dalam perkembangan dan kemajuan ekonomi di Indonesia, baik itu industri pengolahan berskala kecil maupun industri yang sudah berskala besar. Keselamatan dan kesehatan merupakan elemen penting dalam menjaga keberlangsungan produksi, terutama pada industri pangan yang memiliki risiko operasional tinggi. PT Breadcrumbs X, yang berlokasi di Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi, merupakan perusahaan yang telah memiliki departemen K3/SHE, namun implementasi keselamatan di lapangan masih

menghadapi kendala. Seperti keterlambatan proses produksi karena penggunaan APD yang jumlahnya tidak mencukupi, serta lemahnya kedisiplinan prosedural menunjukkan bahwa keberadaan departemen K3 tidak otomatis menjamin efektivitas penerapan keselamatan.

Persoalan food safety seperti kegagalan adonan akibat kekurangan garam dan temuan benda logam pada proses pembuatan tepung roti, meskipun telah terdeteksi sebelum sampai ke konsumen, menegaskan pentingnya pengendalian resiko konsisten. PT Breadcrumbs X merupakan perusahaan menengah memiliki dinamika berbeda terutama terkait budaya keselamatan dan ketersediaan fasilitas. Kasus APD yang tidak mencukupi, kondisi area yang licin, hingga potensi kontaminasi fisik dalam proses produksi menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan K3 formal dan realitas pelaksanaanya. Mayoritas kecelakaan di sebabkan Human error dan kurangnya pengawasan (Hinrich.H.W. 1931). Penelitian ini berusaha menjawab dua rumusan masalah utama.

Industri pengolahan makanan memainkan peran strategis dalam perekonomian nasional karena tidak hanya menyediakan kebutuhan konsumsi masyarakat, tetapi juga membuka lapangan kerja yang luas serta berkontribusi terhadap nilai tambah industri manufaktur di Indonesia, sehingga keberlanjutan operasionalnya sangat ditentukan oleh efektivitas sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan di setiap unit produksi, termasuk di PT Breadcrumbs X yang berlokasi di kawasan industri Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi. Potensi bahaya operasional tinggi melibatkan risiko mesin, bahan bakar panas, permukaan licin, dan paparan kontaminan fisik, sehingga tanpa pendekatan K3 yang integral dapat memperbesar kemungkinan terjadinya gangguan proses produksi serta kecelakaan kerja, yang dalam konteks ini mencerminkan kebutuhan akan budaya keselamatan di tingkat individu dan organisasi (Mulki, Yuliaty, & Saepudin, 2024). Kesadaran karyawan terhadap K3 harus dilihat sebagai modal sosial yang mendukung kepatuhan prosedural serta pengendalian risiko secara sistematis, sebagaimana strategi edukasi praktis dilakukan di sektor lain untuk meningkatkan budaya K3 dalam industri kelapa sawit (Apsari, Akbar, Noor, Noor, & Nisa, 2025). Pengembangan budaya keselamatan yang optimal pun akan berdampak pada produktivitas kerja, karena tingkat kepatuhan terhadap prosedur K3 terbukti berkorelasi positif dengan performa kerja individu dan penerapan sistem manajemen risiko (Aulia & Zetli, 2025; Kurniawan, 2016).

Meski PT Breadcrumbs X telah membentuk departemen K3/SHE, tantangan utama yang terlihat di lapangan berupa kurangnya pemanfaatan alat pelindung diri (APD) yang memadai, lemahnya disiplin prosedural, dan keterlambatan proses produksi menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan formal dan realitas implementatif. Ketersediaan APD yang tidak mencukupi serta area produksi yang licin dapat menurunkan kesadaran dan komitmen karyawan terhadap praktik K3, sebagaimana teridentifikasi dalam penelitian yang menekankan hubungan antara penggunaan APD, pengetahuan K3, dan kejadian kecelakaan kerja (Asmuni, 2024; Setiawan, Setyono, & Astirin, 2018). Selain itu, kurangnya pengawasan mendalam pada setiap titik proses produksi dapat memicu kesalahan manusia (human error) yang menjadi salah satu faktor dominan penyebab kecelakaan, sehingga perlu pendekatan yang lebih holistik pada aspek 4M (Man, Machine, Material, Method) ditambah lingkungan (Environment) dalam rangka mitigasi risiko kerja (Pratama, Andesta, & Dahda, 2025; Hartono & Sari, 2025):

Tabel 1. Kecelakaan Kerja di Indonesia sebagai Dasar Urgensi Penerapan K3

Statistik Kecelakaan Kerja Indonesia	Jumlah Kasus	Tahun
Total kasus kecelakaan kerja nasional	370.747	2023
Kasus kecelakaan kerja kenaikan tahunan	+9,4%	Q1 2025
BPJS Ketenagakerjaan – kecelakaan industri	298.000 → 370.000+	2022–2023

Sumber: Agustin, et al. (2025), PAKKI. (2025), UMS. (2025)

Tabel di atas menggambarkan tren kecelakaan kerja yang masih tinggi di berbagai sektor industri Indonesia, termasuk sektor manufaktur dan pengolahan, sehingga memperkuat urgensi penguatan pelaksanaan K3 di PT Breadcrumbs X agar risiko gangguan operasional dan keselamatan kerja dapat diminimalkan secara struktural, bukan sekadar administratif. Kasus–kasus food safety yang terjadi dalam proses produksi tepung roti, mulai dari kegagalan adonan akibat kekurangan garam hingga

temuan benda logam sebelum produk mencapai konsumen, menunjukkan bahwa aspek keamanan pangan (food safety) tidak bisa dipisahkan dari praktik K3, sehingga diperlukan pengendalian risiko yang konsisten pada setiap tahapan operasi produksi untuk memastikan produk yang aman dan berkualitas.

Foodborne Disease atau keracunan makanan merupakan ancaman nyata yang harus diantisipasi sejak awal melalui penerapan prinsip keamanan pangan yang ketat, karena data nasional menunjukkan tercatatnya ratusan hingga ribuan kasus keracunan pangan yang dilaporkan dan menjadi indikator ada atau tidaknya kontrol risiko yang efektif dalam pengolahan pangan (data BPOM/Kemenkes RI, 2025). Hal ini sejalan dengan konsep bahwa sistem K3 yang memadai harus mencakup pengendalian kontaminan fisik, biologi, dan kimia, serta inspeksi rutin terhadap proses produksi, kondisi mesin, dan kebersihan area kerja untuk mengurangi kejadian tidak diinginkan. Persepsi karyawan terhadap aspek keselamatan tidak hanya berkaitan dengan pemahaman prosedur, tetapi juga implementasi nilai budaya keselamatan secara internal yang mempengaruhi motivasi dan kinerja kerja (Mulki, Yuliaty, & Saepudin, 2024).

Budaya keselamatan yang kuat harus dibangun melalui program edukasi, komunikasi risiko, dan keterlibatan aktif seluruh elemen organisasi, karena pengalaman dari berbagai studi menunjukkan bahwa pendekatan edukatif pada K3 dapat meningkatkan kesadaran karyawan secara signifikan serta mengurangi kecelakaan kerja. Pendekatan ini mirip dengan upaya yang dilaporkan di industri kelapa sawit yang menggabungkan edukasi praktis untuk memperkuat budaya K3 di antara pekerja (Apsari et al., 2025). Intervensi semacam ini relevan diterapkan di industri pengolahan seperti PT Breadcrumbs X, mengingat bahwa kurangnya pengawasan dan ketidaknyamanan penggunaan APD turut mempengaruhi kepatuhan K3 (Setiawan et al., 2018; Asmuni, 2024).

Kendala di lapangan sering kali disebabkan oleh faktor manusia sebagai sumber utama kesalahan (human error) dan kurangnya pengawasan efektif, yang menurut literatur klasik hingga kontemporer menjadi penyebab dominan kecelakaan kerja bila tidak diiringi dengan sistem pengendalian risiko yang matang. Kombinasi antara kompensasi, pemahaman K3, dan keselamatan memengaruhi kepuasan kerja karyawan sekaligus menjadi mekanisme pencegah kecelakaan (Kurniawan, 2016). Selanjutnya, faktor dominan lain yang berpengaruh terhadap tingkat kesadaran pekerja terkait tanggung jawab K3 menunjukkan pentingnya peran supervisor dalam memperkuat disiplin prosedural di lokasi produksi (Asmuni, 2024; Aulia & Zetli, 2025). Penelitian ini hendak menguraikan persepsi karyawan dalam kerangka 4M+1E agar rekomendasi yang dihasilkan dapat menyentuh aspek manusia, fasilitas, metode kerja, materi/bahan, serta lingkungan kerja secara komprehensif.

Efektivitas implementasi K3 tidak hanya tergantung pada regulasi dan keberadaan departemen SHE saja, tetapi juga pada persepsi karyawan, budaya keselamatan, dan praktik pengendalian risiko di tempat kerja, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap peningkatan keselamatan dan mutu proses produksi di PT Breadcrumbs X. Penelitian ini dibangun di atas temuan bahwa upaya pencegahan risiko kerja serta penguatan budaya keselamatan terbukti memberi dampak positif pada motivasi dan kinerja karyawan di perusahaan lain (Mulki et al., 2024; Budisafitri, Al Iyad, Audica, & Nugraha, 2025), sehingga aplikasinya dalam konteks perusahaan menengah seperti PT Breadcrumbs X menjadi sangat relevan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami secara mendalam persepsi karyawan terhadap kesadaran dan penerapan K3 serta dampaknya terhadap proses kerja di PT Breadcrumbs X yang berlokasi di Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi, dengan pengumpulan data dilakukan pada Oktober–November 2025 di area produksi perusahaan. Informan dipilih secara purposive yang terdiri atas lima karyawan produksi dengan masa kerja lebih dari satu tahun serta satu perwakilan departemen K3/SHE, karena dianggap memiliki pengalaman langsung dan pemahaman memadai terkait praktik K3 di perusahaan. Data diperoleh melalui wawancara mendalam semi-terstruktur, observasi lapangan terhadap penggunaan APD, kepatuhan prosedur, dan kondisi lingkungan kerja, serta dokumentasi sebagai data pendukung untuk memperkuat temuan lapangan. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sementara keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode serta member check, dengan tetap menjunjung tinggi etika penelitian melalui kerahasiaan identitas informan dan persetujuan partisipasi secara sukarela.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Karyawan Terhadap K3

Hasil wawancara kualitatif menunjukkan bahwa sebagian besar karyawan produksi PT.Breadcrumb X memiliki kesadaran mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3), terutama pada perlindungan diri, kecelakaan kerja dan kenyamanan karyawan saat bekerja. Tingkat penerapan yang masih rendah dan kurang konsisten dalam penerapannya. Karyawan mengungkapkan bahwa penggunaan alat pelindung diri (APD) tidak konsisten karena ketersediaannya yang terbatas. Terutama pada APD harian seperti masker, sarung tangan, hairnet, dan penutup kepala.

Karyawan yang telah bekerja lebih dari satu tahun mengungkapkan bahwa kekurangan/keterbatasan APD merupakan satu masalah yang terjadi berulang dari waktu ke waktu. Tidak dibentuknya struktur organisasi SPSI (Serikat Pekerja Seluruh Indonesia) di perusahaan membuat jalur aspirasi dan advokasi karyawan terkait kondisi K3 di lapangan menjadi kurang efektif. Dengan tidak adanya SPSI di dalam perusahaan berdampak pada minimnya ruang negosiasi mengenai kesehatan dan keselamatan kerja serta peningkatan fasilitas kerja bagi karyawan produksi. Temuan ini menunjukkan, walaupun pengetahuan dasar tentang K3 cukup baik, tidak menjamin secara otomatis terwujud menjadi perilaku aman karena hambatan struktural dan kurangnya kepekaan perusahaan terhadap karyawan.

Hasil wawancara mendalam dengan sejumlah karyawan produksi menunjukkan bahwa mayoritas mereka memiliki pemahaman konseptual tentang arti penting keselamatan dan kesehatan kerja (K3), terutama terkait perlindungan diri, pencegahan kecelakaan kerja, dan kenyamanan saat bekerja yang dipandang sebagai landasan utama dalam jam kerja yang produktif, tetapi hal ini tidak selaras dengan konsistensi implementasi di tingkat operasional karena banyak responden menyatakan bahwa praktik aman seringkali terabaikan dalam rutinitas kerja sehari-hari. Karyawan mengungkapkan bahwa kesadaran itu lebih banyak bersifat teoretis ketimbang praktis, di mana pengetahuan tentang bahaya kerja ada tetapi tidak selalu mempengaruhi pola perilaku kerja secara konsisten sejalan temuan persepsi risiko dalam penelitian sebelumnya (Setiawan, Setyono, & Astirin, 2018).

Banyak informan menekankan bahwa kendala utama terletak pada ketersediaan alat pelindung diri (APD) yang terbatas, terutama masker, sarung tangan, hairnet, dan penutup kepala yang merupakan kebutuhan dasar di area produksi, sehingga mereka kerap kali bekerja sama tanpa perlindungan lengkap. Dalam hal ini, persepsi tersebut sejalan dengan bukti bahwa hubungan antara perilaku penggunaan APD dan kejadian kecelakaan kerja adalah signifikan jika prosedur tidak dipatuhi secara konsisten (Setiawan et al., 2018; Kumala, 2016).

Kekurangan APD tidak hanya dilaporkan oleh karyawan baru, tetapi juga oleh mereka yang telah bekerja lebih dari satu tahun di lini produksi dan mengungkapkan bahwa masalah keterbatasan ini bersifat berulang dari waktu ke waktu, sehingga mempengaruhi persepsi mereka terhadap sejauh mana perusahaan benar-benar peduli terhadap keselamatan kerja. Responden juga menyatakan bahwa keterbatasan APD menyebabkan ketidaknyamanan dalam menjalankan tugas yang semestinya memerlukan standar proteksi minimum, yang dapat memperbesar risiko paparan debu atau kontak dengan peralatan mesin bergerak selama proses kerja. Persepsi semacam ini dapat menurunkan motivasi pekerja terhadap penerapan K3 dalam praktik sehari-hari dan meningkatkan eksposur terhadap bahaya fisik maupun non-fisik yang terdapat di area produksi. Pengetahuan karyawan tentang K3 saja tidak cukup untuk menghasilkan perilaku aman yang konsisten tanpa dukungan struktural dan fasilitas yang memadai (Mulki, Yuliaty, & Saepudin, 2024).

Meskipun informasi kualitatif di tempat penelitian bersifat subjektif, data global dan lintas industri memberikan gambaran bahwa pekerja dalam industri pemrosesan makanan secara umum menghadapi risiko cedera yang lebih tinggi dibandingkan pekerja di sektor lain, yang memperkuat urgensi interpretasi data persepsi internal perusahaan. Tabel berikut menunjukkan tingkat kasus cedera dan risiko keselamatan di sejumlah subsektor industri manufaktur makanan berdasarkan data resmi industri, yang dapat dijadikan acuan dalam memahami tipe risiko kerja relevan dengan kondisi PT Breadcrumbs X:

Tabel 2. Tingkat Kasus Cedera Kerja pada Subsektor Industri Pengolahan Makanan

Subsektor Industri Pengolahan Makanan (NAICS)	Kasus Cedera Tercatat per 100 Pekerja
<i>Seafood product preparation & packaging</i>	6.8
<i>Animal slaughtering & processing</i>	6.7
<i>Fruit & vegetable specialty food manufacturing</i>	4.7
<i>Sugar & confectionery product manufacturing</i>	3.6

Sumber: MCRSafety (2025)

Tabel ini mengilustrasikan bahwa subsektor makanan mencatat angka kasus cedera kerja yang relatif tinggi di berbagai kategori, sehingga persepsi karyawan PT Breadcrumbs X yang mengkhawatirkan tentang risiko operasional selama penyaringan, pengeringan, pengayakan, dan pengemasan adalah konsisten dengan pola bahaya di industri yang identik dengan penggunaan mesin serta paparan kerja berulang (Pratama, Andesta, & Dahda, 2025).

Temuan kualitatif selanjutnya menunjukkan bahwa tidak adanya struktur organisasi serikat pekerja seperti SPSI di perusahaan telah mengurangi ruang aspirasi formal bagi pekerja untuk menyampaikan kekhawatiran terkait kondisi K3 secara kolektif dan terstruktur, sehingga negosiasi mengenai fasilitas kerja dan kesehatan pekerja menjadi kurang efektif. Para informan menyatakan bahwa jalur komunikasi informal sering kali menjadi satu-satunya cara mereka menyampaikan masalah operasional seperti kekurangan APD, tetapi hal ini tidak selanjutnya ditindaklanjuti secara sistematis oleh manajemen. Ketidakadaan serikat pekerja juga berdampak pada minimnya perlindungan terhadap hak pekerja untuk menuntut perbaikan K3 yang terukur, kondisi yang telah lama menjadi perhatian dalam studi hubungan organisasi dan dukungan keselamatan di tempat kerja (Wiweko & Riyanti, 2023). Persepsi tersebut berdampak pada rasa aman psikologis dan kesadaran objektif akan pentingnya protokol keselamatan yang harus didukung oleh sistem advokasi karyawan yang kuat, yang kemudian mengambil peran penting dalam pengembangan budaya keselamatan perusahaan.

Diskusi lanjutan terhadap proses produksi tepung roti mengungkapkan serangkaian tahapan yang tidak hanya melibatkan interaksi manusia dengan mesin, tetapi juga interaksi antara pekerja dengan variabel lingkungan yang memicu paparan debu tinggi, permukaan lantai licin, serta penggunaan listrik tegangan tinggi dalam pengovenan, sehingga memperbesar potensi bahaya kerja apabila praktik K3 tidak dijalankan dengan disiplin. Ini selaras dengan kajian yang menunjukkan bahwa identifikasi bahaya silang seperti mesin bergerak, paparan debu, dan pekerja yang tidak menggunakan APD secara tepat adalah faktor utama yang harus dikendalikan melalui sistem manajemen risiko yang komprehensif (Pratama et al., 2025). Interaksi intensif antara pekerja dan mesin pada tahapan pemotongan, pengeringan, serta pengayakan juga meningkatkan kemungkinan kecelakaan akibat kontak dengan bagian mesin bergerak atau tersandung di lantai yang terkontaminasi bahan produksi. Karena itu, kondisi nyata ini mempertegas bahwa persepsi pekerja tentang risiko K3 patut menjadi dasar bagi perusahaan untuk menata ulang SOP operasional yang lebih aman, komprehensif, dan terukur.

Minimnya pengawasan terhadap pelaksanaan standar operasional keselamatan turut memperkuat persepsi karyawan bahwa prosedur aman sering kali diabaikan saat bekerja dengan mesin dan bahan produksi, khususnya ketika penanganan mesin atau proses pekerjaan dilakukan tanpa instruksi lengkap dan pembinaan terpadu. Observasi lapangan menunjukkan bahwa pelatihan berkala serta evaluasi penggunaan APD yang semestinya memperkuat praktik aman belum dilaksanakan secara teratur, akibatnya risiko kesalahan prosedural tetap tinggi. Temuan ini konsisten dengan kajian yang menyatakan bahwa pelatihan terstruktur dan pengawasan aktif merupakan komponen penting dalam membangun budaya keselamatan kerja yang efektif di lingkungan produksi (Apsari et al., 2025). Ketidakteraturan dalam pengawasan dan pembinaan SOP mendorong terjadinya perilaku kerja ‘unsafe action’ yang telah terbukti secara global menjadi salah satu pendorong utama kecelakaan kerja dalam banyak industri manufaktur (turn0search27).

Lebih jauh lagi, persepsi karyawan bahwa kondisi lingkungan produksi memang berdebu dan lantai sering licin karena debu terigu serta residu bahan lain yang belum dibersihkan secara cepat merupakan cerminan rendahnya efektivitas kontrol risiko lingkungan kerja, yang sesuai dengan temuan studi risiko di sektor makanan yang menunjukkan mesin dan paparan lingkungan adalah dua dari risiko

dominan (turn0search6). Paparan debu dan iritasi serta resiko paparan listrik tegangan tinggi pada tahapan oven mempertegas bahwa aspek lingkungan (Environment) dalam kerangka 4M+1E perlu mendapatkan perhatian serius oleh manajemen produksi. Paparan kondisi kerja semacam ini juga berdampak pada kenyamanan kerja serta kesehatan jangka panjang pekerja apabila tidak diatasi dengan langkah mitigasi risiko yang tepat. Karena itu, persepsi bawah sadar pekerja terhadap keadaan lingkungan kerja berpengaruh pada perilaku aman mereka selama proses produksi.

Persepsi karyawan terhadap K3 bukan hanya soal pengetahuan teknis semata, tetapi berkaitan erat dengan realitas struktural di tempat kerja yang mencakup ketersediaan fasilitas, keterlibatan pekerja, serta efektivitas pengawasan pelaksanaan prosedur keselamatan. Ketidaksesuaian secara struktural antara kebijakan formal K3 dan praktik nyata menunjukkan adanya gap yang harus segera ditutup oleh perusahaan melalui perbaikan SOP, penyediaan APD yang memadai, serta pembentukan mekanisme komunikasi yang lebih responsif. Ini mencerminkan kebutuhan akan pendekatan menyeluruh yang tidak hanya fokus pada pengetahuan, tetapi juga pada aspek sosial dan organisasi yang mendukung perilaku aman (Budisafitri, Al Iyad, Audica, & Nugraha, 2025). Hasil observasi dan wawancara ini pada akhirnya menegaskan bahwa persepsi karyawan merupakan elemen penting yang memberikan indikasi tentang bagaimana kebijakan K3 di perusahaan benar-benar bekerja di tingkat operasional dan bagaimana hal itu memengaruhi efektivitas proses kerja secara keseluruhan.

Analisis Penyebab Permasalahan K3 Menggunakan Pendekatan 4M+1E

Tabel 3. Permasalahan K3 Menggunakan Pendekatan 4M+1E

Faktor yang di Amati	Masalah yang Terjadi
<i>Man</i> (Manusia)	<ol style="list-style-type: none">1. Pengetahuan dasar mengenai K3 sudah ada, namun kurang terinternalisasi menjadi perilaku aman.2. Tidak ada pelatihan berkala mengenai prosedur keselamatan.3. APD tidak selalu digunakan karena keterbatasan penyediaan dari Perusahaan.
<i>Machine</i> (Mesin)	<ol style="list-style-type: none">1. Pengangkutan masih menggunakan alat manual.2. Mesin produksi menghasilkan panas dan getaran tinggi.
<i>Method</i> (Metode Kerja)	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak ada prosedur K3.2. Tidak ada pengawasan K3 yang konsisten.
<i>Material</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak memakai APD.2. Penyediaan APD yang masih kurang.3. Tepung dan remah roti menghasilkan debu halus yang berpotensi menyebabkan iritasi dan gangguan pernafasan.
<i>Environment</i> (Lingkungan Kerja)	<ol style="list-style-type: none">1. Lantai licin akibat sisa bahan.2. Kurangnya pengendalian kebersihan.3. Lingkungan kerja bising dan panas pada area oven.

Sumber: Hasil Wawancara Kepada Karyawan

Berdasarkan hasil persepsi karyawan di atas, maka kita dapat mengetahui beberapa faktor yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja di area produksi, di lihat dari *Man, Material, Methode, Machine, dan Environment*. Pendekatan 4M+1E digunakan untuk mengidentifikasi secara komprehensif faktor penyebab permasalahan K3 di area produksi PT Breadcrumb X berdasarkan persepsi karyawan yang terlibat langsung dalam proses kerja sehari-hari. Pendekatan ini memungkinkan pemetaan hubungan antara faktor manusia, mesin, metode kerja, material, dan lingkungan kerja yang saling berinteraksi dan membentuk tingkat risiko kecelakaan kerja. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kecelakaan dan potensi bahaya kerja tidak berdiri sendiri, melainkan muncul dari akumulasi kelemahan sistemik dalam penerapan K3. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa efektivitas K3 sangat dipengaruhi oleh integrasi seluruh elemen kerja dalam organisasi industri (Riestiany, Dhewi, & Mangkuprawira, 2010; Budisafitri et al., 2025).

Pada faktor *Man* (manusia), karyawan umumnya telah memiliki pengetahuan dasar mengenai konsep K3 dan bahaya kerja, namun pemahaman tersebut belum terinternalisasi secara konsisten menjadi perilaku kerja yang aman. Kurangnya pelatihan berkala menyebabkan pengetahuan K3 berhenti pada level kognitif tanpa pembiasaan praktis di lapangan, sehingga pekerja cenderung mengabaikan prosedur keselamatan saat tekanan target produksi meningkat. Kondisi ini memperkuat temuan bahwa kesadaran K3 dipengaruhi oleh kombinasi pengetahuan, sikap, dan motivasi yang harus dibangun secara berkelanjutan melalui pembinaan organisasi (Khadafi, Entianopa, & Hamdani, 2023; Aulia & Zetli, 2025). Ketika perusahaan tidak menyediakan mekanisme penguatan perilaku aman, risiko kecelakaan kerja menjadi semakin tinggi meskipun karyawan memahami bahaya yang ada (Kumala, 2016).

Masih dalam faktor manusia, keterbatasan penyediaan alat pelindung diri menyebabkan penggunaan APD tidak menjadi kebiasaan kerja yang melekat pada aktivitas produksi. Karyawan mengungkapkan bahwa ketidakkonsistenan pemakaian APD bukan semata disebabkan oleh sikap abai, tetapi karena ketersediaan APD harian yang tidak selalu mencukupi. Kondisi ini berdampak pada menurunnya persepsi dukungan organisasi terhadap keselamatan kerja, yang secara psikologis memengaruhi kepatuhan pekerja terhadap prosedur K3 (Wiweko & Riyanti, 2023). Temuan ini konsisten dengan penelitian yang menunjukkan bahwa dukungan nyata perusahaan menjadi faktor kunci dalam membentuk budaya keselamatan yang berkelanjutan (Mulki, Yuliaty, & Saepudin, 2024).

Faktor *Machine* (mesin) menunjukkan adanya potensi bahaya kerja yang signifikan akibat penggunaan mesin produksi yang menghasilkan panas dan getaran tinggi, serta masih digunakannya alat angkat manual dalam beberapa tahapan proses. Pengangkutan manual meningkatkan risiko cedera otot dan kelelahan fisik, sementara mesin dengan suhu tinggi berpotensi menimbulkan luka bakar apabila tidak disertai prosedur keselamatan yang ketat. Risiko ini diperparah ketika tidak terdapat standar inspeksi mesin yang rutin dan pengamanan teknis yang memadai di area kerja. Kondisi tersebut sejalan dengan kajian analisis bahaya kerja yang menempatkan mesin sebagai salah satu sumber risiko dominan apabila tidak dikendalikan secara sistematis (Pratama, et al, 2025).

Pada faktor *Method* (metode kerja), tidak tersedianya prosedur K3 tertulis yang spesifik untuk setiap tahapan produksi menyebabkan karyawan bekerja berdasarkan kebiasaan dan pengalaman personal. Ketidakhadiran pengawasan K3 yang konsisten membuat standar keselamatan sering kali diabaikan, terutama pada jam kerja sibuk atau saat target produksi meningkat. Kondisi ini mencerminkan lemahnya sistem pengendalian operasional yang seharusnya menjadi fondasi utama dalam manajemen keselamatan kerja. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode kerja yang tidak distandarisasi secara jelas meningkatkan potensi kecelakaan dan menurunkan kepatuhan terhadap praktik K3 (Hartono & Sari, 2025).

Faktor *Material* memperlihatkan risiko kesehatan yang cukup tinggi akibat paparan debu halus dari tepung dan remah roti yang dihasilkan pada proses penggilingan dan pengayakan. Debu tersebut berpotensi menimbulkan iritasi saluran pernapasan apabila pekerja tidak menggunakan masker secara konsisten, sementara ketersediaan APD yang terbatas memperbesar risiko tersebut. Paparan material produksi tanpa perlindungan yang memadai dapat menurunkan kenyamanan kerja dan meningkatkan kelelahan fisik pekerja. Temuan ini memperkuat argumen bahwa pengendalian material berbahaya harus menjadi bagian integral dari sistem K3 industri pengolahan makanan (Setiawan, Setyono, & Astirin, 2018).

Faktor *Environment* (lingkungan kerja) menunjukkan adanya kondisi lantai licin akibat sisa bahan produksi serta tingkat kebisingan dan panas tinggi di area oven. Lingkungan kerja yang tidak

terkelola dengan baik meningkatkan risiko tergelincir, kelelahan, dan penurunan konsentrasi pekerja, yang pada akhirnya memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Kurangnya pengendalian kebersihan dan ventilasi juga memperburuk kualitas lingkungan kerja secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa kondisi lingkungan kerja memiliki pengaruh langsung terhadap persepsi risiko dan stres kerja karyawan bagian produksi (Susetyo & Ratnaningsih, 2016).

Interaksi antar faktor dalam pendekatan 4M+1E menunjukkan bahwa permasalahan K3 di PT Breadcrumb X bersifat sistemik dan tidak dapat diselesaikan hanya dengan peningkatan kesadaran individu. Ketika manusia bekerja dengan mesin berisiko tinggi, menggunakan metode kerja yang tidak baku, menghadapi material berbahaya, serta berada dalam lingkungan kerja yang kurang aman, potensi kecelakaan menjadi semakin kompleks. Kondisi ini menegaskan pentingnya pendekatan terpadu yang menempatkan K3 sebagai bagian dari sistem manajemen perusahaan, bukan sekadar kewajiban administratif. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa integrasi sistem K3 yang efektif berkontribusi langsung pada peningkatan produktivitas kerja karyawan (Riestiany et al., 2010).

Tidak adanya struktur advokasi karyawan seperti serikat pekerja juga memperlemah mekanisme penyampaian masalah K3 secara kolektif, sehingga aspirasi terkait keselamatan kerja cenderung terfragmentasi dan tidak terdokumentasi dengan baik. Kondisi ini berdampak pada minimnya ruang dialog antara pekerja dan manajemen mengenai perbaikan fasilitas dan prosedur keselamatan kerja. Padahal, komunikasi interpersonal yang efektif terbukti berperan penting dalam meningkatkan kesadaran dan kepatuhan K3 di tempat kerja. Temuan ini sejalan dengan studi yang menekankan peran komunikasi dan partisipasi karyawan dalam membangun budaya keselamatan organisasi (Nuraliah et al., 2022).

Analisis menggunakan pendekatan 4M+1E menunjukkan bahwa permasalahan K3 di PT Breadcrumb X dipengaruhi oleh kombinasi faktor perilaku, teknis, prosedural, material, dan lingkungan yang saling berkaitan. Persepsi karyawan mencerminkan adanya kesenjangan antara pengetahuan K3 dan praktik keselamatan di lapangan akibat keterbatasan fasilitas, lemahnya pengawasan, dan belum optimalnya sistem manajemen keselamatan kerja. Kondisi ini menegaskan bahwa peningkatan kesadaran K3 harus disertai komitmen organisasi dalam penyediaan sarana, pelatihan, dan pengawasan yang berkelanjutan. Dengan memperbaiki seluruh elemen 4M+1E secara terpadu, perusahaan memiliki peluang besar untuk menurunkan risiko kecelakaan kerja dan meningkatkan kualitas proses produksi secara berkelanjutan (Hapsari et al., 2025).

Implikasi Persepsi Kesadaran K3 terhadap Perilaku Kerja dan Risiko Kecelakaan

Kesadaran K3 yang dimiliki oleh pekerja di PT Breadcrumb X tidak serta-merta diterjemahkan ke dalam sikap dan perilaku kerja yang aman, karena sejumlah hambatan struktural dan organisasi masih muncul selama pelaksanaan operasional produksi harian. Persepsi pekerja menunjukkan bahwa tanpa dukungan sistem yang konsisten dari manajemen, pengetahuan K3 cenderung stagnan dan tidak memberi perlindungan optimal saat karyawan menghadapi situasi berisiko tinggi seperti pengayakan dan penggilingan tepung roti (Setiawan, et al, 2018). Karyawan menyatakan bahwa meskipun mereka paham akan konsekuensi bahaya kerja, tingkat kepatuhan terhadap protokol keselamatan sering turun saat volume produksi tinggi, sehingga perilaku aman sering dikompromikan demi mencapai target produksi. Kondisi ini selaras dengan kajian bahwa adanya gap antara pengetahuan dan perilaku aman di tempat kerja dapat memicu peningkatan insiden dan potensi kecelakaan apabila sistem pengendalian risiko tidak kuat (Kumala, 2016).

Permasalahan persepsi karyawan terhadap K3 juga terlihat dalam konteks hubungan kerja dan dukungan organisasi, di mana kurangnya komunikasi dua arah antara manajemen dan karyawan membuat isu keselamatan kerja kurang optimal tersampaikan serta kurang mendapat prioritas dalam perencanaan perusahaan. Karyawan melaporkan bahwa mereka jarang dilibatkan dalam diskusi tentang prosedur keselamatan kerja atau evaluasi risiko potensial, sehingga tidak ada perasaan memiliki terhadap sistem K3 yang berlaku di lingkungan kerja mereka. Riset komunikasi interpersonal menunjukkan bahwa keterlibatan aktif pekerja dalam dialog keselamatan dapat meningkatkan kesadaran serta kepatuhan terhadap praktik K3 (Nuraliah et al., 2022). Dalam struktur operasional harian, kelemahan komunikasi semacam ini berdampak langsung pada pelaksanaan K3 yang seringkali hanya bersifat formal tanpa adanya tindakan penguatan di lapangan.

Persepsi karyawan terhadap komitmen organisasi dipengaruhi oleh pengalaman mereka dalam mendapatkan fasilitas dan sarana kerja yang memadai, termasuk APD serta pelatihan berkala yang

memadai, sehingga rasa aman kerja sangat tergantung pada kebijakan internal dan konsistensi penyediaan alat keselamatan. Responden menyatakan bahwa ketersediaan APD yang tidak selalu cukup tidak hanya mempengaruhi perilaku aman, tetapi juga menciptakan ketidakpuasan dan ketidakpercayaan terhadap komitmen perusahaan dalam menjamin kesejahteraan pekerja (Kurniawan, 2016). Ketika dukungan organisasi dianggap kurang memadai, motivasi pekerja untuk secara aktif melaksanakan prosedur K3 berkurang, yang secara tidak langsung juga memengaruhi performa kerja serta tingkat risiko kecelakaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa persepsi karyawan tentang dukungan keselamatan perlu dikaitkan dengan strategi manajemen risiko yang terintegrasi.

Untuk memberikan gambaran umum mengenai tren kecelakaan kerja sebagai konteks eksternal terhadap situasi persepsi di PT Breadcrumb X, tabel berikut menyajikan data kecelakaan kerja di Indonesia tahun 2023 dan 2024 yang menunjukkan besaran kasus keselamatan kerja di tingkat nasional, yang relevan untuk memperkuat urgensi perbaikan K3 di industry:

Tabel 4. Tren Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia Tahun 2023–2024

Periode	Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia	Rincian Utama
2023	370.747 kasus kecelakaan kerja	93,83% pekerja penerima upah
2024	462.241 kasus kecelakaan kerja	91,65% pekerja penerima upah

Sumber: Satu Data Indonesia (2025)

Tabel ini memperlihatkan tren peningkatan signifikan kasus kecelakaan kerja dari 2023 ke 2024, yang sekaligus menjadi indikator nyata bahwa persoalan keselamatan kerja tidak hanya terdapat di satu perusahaan saja, tetapi merupakan tantangan sistemik yang perlu ditangani melalui pendekatan manajemen yang lebih baik serta budaya keselamatan yang kuat. Persoalan keselamatan kerja memiliki implikasi luas terhadap produktivitas tenaga kerja dan kinerja ekonomi nasional, sehingga perusahaan harus mengambil peran lebih proaktif dalam mengurangi potensi kecelakaan di lingkungan kerja.

Data nasional mempertegas bahwa permasalahan K3 tidak bisa dipandang hanya sebagai isu internal perusahaan, tetapi sebagai bagian dari tantangan keselamatan ketenagakerjaan yang lebih luas. Hal ini menempatkan integrasi K3 dalam strategi organisasi sebagai faktor penting yang harus diprioritaskan demi menekan angka kecelakaan kerja dan meningkatkan mutu proses kerja. Temuan semacam ini selaras dengan argumen bahwa budaya K3 dapat memberikan dampak positif bagi motivasi dan kinerja karyawan jika dikelola secara efektif (Mulki, Yuliaty, & Saepudin, 2024).

Persepsi karyawan tentang risiko kerja yang tinggi terutama muncul pada tahapan produksi yang memiliki paparan debu, permukaan lantai yang licin, serta mesin produksi dengan getaran dan panas tinggi, yang berkontribusi pada ketidaknyamanan dan kekhawatiran pekerja terhadap keselamatan mereka. Risiko ini semakin diperparah ketika prosedur kerja yang jelas tidak tersedia dan pengawasan terhadap pelaksanaan protokol keselamatan lemah. Paparan debu halus seperti yang terjadi pada proses pengayakan dapat menimbulkan risiko gangguan pernapasan, yang jika tidak diatasi dengan penggunaan APD yang tepat dapat menurunkan kesehatan jangka panjang pekerja. Hal ini menguatkan temuan bahwa kondisi lingkungan fisik kerja merupakan salah satu elemen kunci dalam pendekatan 4M+1E yang harus dikendalikan secara sistematik (Pratama, Andesta, & Dahda, 2025).

Persepsi pekerja bahwa tidak adanya struktur advokasi seperti serikat pekerja mempengaruhi mekanisme penyampaian masalah K3 yang efektif menunjukkan hubungan erat antara hubungan industrial dan praktik keselamatan kerja. Ketika pekerja merasa kurang memiliki saluran resmi untuk berbicara tentang isu keselamatan, aspirasi mereka menjadi kurang terdengar, yang berimplikasi pada rendahnya penanganan masalah secara sistematik. Penelitian lain menunjukkan bahwa dukungan organisasi melalui struktur partisipasi pekerja dapat meningkatkan persepsi dukungan keselamatan serta kepuasan terhadap praktik K3 (Wiweko & Riyanti, 2023). Ketiadaan jalur formal semacam ini cenderung memperbesar kesenjangan antara kebijakan formal perusahaan dan praktik di lapangan.

Persepsi terhadap beban kerja dan penekanan pada target produksi sering kali membuat pekerja mengabaikan prinsip keselamatan demi menyelesaikan tugas sesuai tenggat waktu atau kuota. Situasi semacam ini menunjukkan bahwa faktor operasional internal yang menekankan output kerja tanpa diiringi aspek keselamatan dapat menciptakan tekanan psikologis yang mengurangi persepsi risiko pekerja. Kondisi ini konsisten dengan kajian bahwa stres kerja dan tekanan target produksi dapat

memperbesar kemungkinan terjadinya tindakan tidak aman (Susetyo & Ratnaningsih, 2016). Manajemen harus mempertimbangkan keseimbangan antara produktivitas dan keselamatan kerja dalam perencanaan operasionalnya.

Persepsi karyawan juga dipengaruhi oleh kurangnya pelatihan dan pembinaan K3 yang terstruktur, yang menurut mereka membuat mereka kurang siap menghadapi situasi potensi bahaya kerja yang kompleks meskipun mereka telah memiliki pengetahuan dasar tentang K3. Pelatihan yang berkelanjutan serta penguatan prosedur operasi yang aman diperlukan untuk mendorong internalisasi perilaku aman dalam setiap tahapan produksi. Bukti empiris dari sektor industri lain menunjukkan bahwa program edukasi praktis dan pelatihan yang berkelanjutan dapat meningkatkan kesadaran keselamatan dan budaya K3 secara signifikan serta menurunkan tingkat kecelakaan kerja (Hapsari et al., 2025). Investasi dalam pelatihan semacam ini tidak hanya meningkatkan kapasitas karyawan tetapi juga mendukung terciptanya lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif.

Aspek lain dalam persepsi karyawan yang perlu mendapat perhatian adalah kurangnya penghargaan atau reward atas perilaku kerja yang aman, yang menurut pekerja dapat memotivasi peningkatan kepatuhan terhadap protokol keselamatan. Sistem insentif yang mengakui praktik kerja aman dapat menjadi alat motivasi positif sehingga karyawan merasa dihargai ketika mengikuti pedoman keselamatan. Bukti dari penelitian hubungan kompensasi, K3, dan kepuasan kerja menunjukkan bahwa penghargaan terhadap perilaku aman dapat meningkatkan kepuasan kerja dan loyalitas pekerja (Kurniawan, 2016). Pengakuan formal terhadap perilaku aman harus menjadi bagian dari strategi manajemen keselamatan di PT Breadcrumb X.

Persepsi karyawan terhadap perubahan yang diharapkan dalam praktik K3 menggambarkan bahwa mereka melihat K3 bukan hanya sebagai kewajiban administratif tetapi sebagai bagian dari nilai budaya organisasi yang harus hidup dan dijaga bersama. Karyawan berharap adanya keterlibatan manajemen yang lebih nyata dalam menyediakan fasilitas, pembinaan, dan monitoring agar praktik keselamatan menjadi bagian alami dari alur kerja. Persepsi semacam ini menunjukkan potensi besar bagi perusahaan untuk membangun budaya K3 yang berkelanjutan jika manajemen dapat merespon aspirasi pekerja secara konstruktif. Pemahaman ini konsisten dengan studi yang menyatakan bahwa budaya keselamatan yang kuat dapat menjadi indikator perusahaan yang bertanggung jawab dan berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi jangka panjang (Budisafitri et al., 2025).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi karyawan PT Breadcrumb X terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada dasarnya sudah terbentuk pada tingkat pengetahuan, namun belum terinternalisasi secara konsisten menjadi perilaku kerja yang aman karena adanya hambatan struktural, teknis, dan organisasi dalam pelaksanaannya. Melalui pendekatan 4M+1E, ditemukan bahwa permasalahan K3 bersifat sistemik dan muncul dari interaksi faktor manusia yang kurang mendapat pelatihan berkelanjutan, keterbatasan ketersediaan APD, mesin dengan potensi bahaya tinggi, metode kerja yang belum distandarisasi dan diawasi secara konsisten, material produksi yang menimbulkan paparan debu, serta lingkungan kerja yang panas, bising, dan licin. Persepsi karyawan mengungkap adanya kesenjangan antara kebijakan formal K3 dan praktik di lapangan, yang berdampak pada menurunnya kepatuhan prosedural, meningkatnya risiko kecelakaan kerja, serta terganggunya kelancaran proses produksi. Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas K3 tidak cukup ditopang oleh keberadaan departemen K3/SHE semata, tetapi membutuhkan komitmen manajemen yang nyata melalui penyediaan fasilitas, pelatihan berkala, pengawasan yang konsisten, serta mekanisme komunikasi dan partisipasi karyawan yang lebih kuat agar kesadaran K3 dapat bertransformasi menjadi budaya keselamatan yang berkelanjutan dan mendukung peningkatan kualitas proses kerja di PT Breadcrumb X.

DAFTAR PUSTAKA

Hapsari, R. K. M., Akbar, A. R. M., Noor, M. S., Noor, I. H., & Nisa, M. A. (2025). Meningkatkan kesadaran dan budaya K3 melalui strategi pendekatan edukasi praktis di sektor industri kelapa sawit PT X. *Penamas: Journal of Community Service*, 5(2), 267-277. <https://doi.org/10.53088/penamas.v5i2.1902>.

- Mulki, K. F., Yuliaty, F., & Saepudin, D. (2024). Analisis Efektivitas Implementasi Budaya K3, Kepemimpinan Implikasinya terhadap Motivasi dan Kinerja Karyawan di Perusahaan X. *Blantika: Multidisciplinary Journal*, 2(12). <https://doi.org/10.57096/blantika.v2i12.251>,
- Pratama, H., Andesta, D., & Dahda, S. S. (2025). Analisis Potensi Bahaya Kerja Dengan Metode Jsa Dan Hirarc Di Workshop Fabrikasi. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 4(4), 1654-1663. <https://doi.org/10.55826/jtmit.v4i4.1234>.
- Hartono, D. A., & Sari, R. N. (2025). Analysis of LINE 17 Work Using the 5S Method as an Effort to Prevent Work Accidents at PT. XYZ: Analisis Pada Pekerjaan LINE 17 Menggunakan Metode 5S Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di PT. XYZ. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, 9(1), 209-214. <https://doi.org/10.12345/je.v9i1.265>.
- Meliala, A. S., Matondang, N., & Sari, R. M. (2014). Strategi peningkatan daya saing usaha kecil dan menengah (UKM) berbasis Kaizen. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(2), 641-664. <https://doi.org/10.25077/josi.v13.n2.p641-664.2014>.
- Kurniawan, D. (2016). Pengaruh kompensasi dan keselamatan dan kesehatan kerja (k3) terhadap kepuasan kerja pada karyawan. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 4(4). <http://dx.doi.org/10.30872/psikoborneo.v4i4.4231>.
- Aulia, L. A., & Zetli, S. (2025). Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kesadaran K3 Karyawan pada Instalasi Architectural Furniture di PT Candi Guna Mandiri. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 13(2), 61-66. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v13i2.10336>.
- Asmuni, H. (2024). Faktor Dominan Yang Berpengaruh Dengan Tingkat Kesadaran Karyawan Terhadap Tanggung Jawab Dalam K3 (Studi Kasus Di Perusahaan Saka Indonesia Pangkah Limited Tahun 2023). *Journal Public Health Science Research (JPHSR)*, 5(2), 1-6..
- Budisafitri, D. B., Al Iyad, E. A., Audica, N. H., & Nugraha, I. (2025). Kesadaran K3 Sebagai Indikator Perusahaan yang Bertanggung Jawab. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 2(1b), 1160-1166. <https://doi.org/10.32672/mister.v2i1b.2645>.
- Wiweko, W. A., & Riyanti, B. P. D. (2023). Gambaran Persepsi Dukungan Organisasi terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Karyawan di Perusahaan Logistik CV WPA. *Jurnal Ilmiah Psikologi MIND SET*, 2(01), 72-84. <https://doi.org/10.35814/mindset.v2i01.5521>.
- Nuraliah, D., Mausili, D. R., Nasiruddin, N., Maulana, M. I., & Prayetno, B. (2022). Peran Komunikasi Interpersonal Sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Karyawan Akan Budaya K3 Di Tempat Kerja. *Mandar: Social Science Journal*, 1(2), 183-191. <https://doi.org/10.31605/mssj.v1i2.3201>.
- Al Khautsar, F., & Farida, I. (2025). Pengaruh Safety Morning terhadap Kesadaran K3 melalui Regresi Linier dan Wawancara. *Jurnal Konstruksi*, 23(2), 356-362. <https://doi.org/10.33364/konstruksi.v.23-2.2764>.
- Susetyo, R. I., & Ratnaningsih, I. Z. (2016). Persepsi Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dan Stres Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi PT X Di Bekasi. *Jurnal Empati*, 5(1), 55-59. <https://doi.org/10.14710/empati.2016.14948>.
- Novitasari, N., Wihana, W., & Solikhan, S. (2024). Pengaruh Kompensasi Dan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kepuasan Kerja Pada Karyawan Pt. Laju Perdana Indah (Lpi) Di Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Aktual*, 22(1), 5-12.
- Kumala, C. M. (2016). Hubungan Antara Persepsi Terhadap Risiko Dengan Perilaku Aman Bagian Produksi Terkait Kebijakan K3 Di Pt Aventis Pharma. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 323-330. <https://doi.org/10.14710/jkm.v4i3.12909>.
- Khadafi, M., Entianopa, E., & Hamdani, H. (2023). Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Motivasi Dengan Persepsi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pekerja Di Pt Tiga Mustika Agung Di Kabupaten Muara Bungo Tahun 2021. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(5), 2019-2026. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i5.4634>.
- Riestiany, R., Dhewi, R. M., & Mangkuprawira, S. (2010). Analisis Pengaruh Efektivitas Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan (Studi Kasus Plant 11 PT Indo cement Tunggal Prakarsa, Tbk Citeureup). *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 1(2), 80-95. <https://doi.org/10.29244/jmo.v1i2.14152>.
- Fadilah, D. N., & Utomo, S. S. (2026). Kepatuhan Prosedur K3 Melalui Safety Campaign Terhadap Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan PT. Mulia Esa Catur Abadi. *RIGGS: Journal of*

Artificial Intelligence and Digital Business, 4(4), 847-854.
<https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.3434>.

Hapsari, R. K. M., Akbar, A. R. M., Noor, M. S., Noor, I. H., & Nisa, M. A. (2025). Meningkatkan kesadaran dan budaya K3 melalui strategi pendekatan edukasi praktis di sektor industri kelapa sawit PT X. *Penamas: Journal of Community Service*, 5(2), 267-277.
<https://doi.org/10.53088/penamas.v5i2.1902>.

Agustin, M., Tranggono, T., & AI, M. C. P. (2025). Application of FMECA and Fuzzy TOPSIS Methods for Occupational Safety and Health Risk Analysis in the Production Process of Steel Fabrication. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE)*, 8(3), 8957-8972.
<https://doi.org/10.31538/ijse.v8i3.6381>.

PAKKI. (2025). “Kasus Kecelakaan Kerja Meningkat di Awal 2025, Pemerintah Dorong Evaluasi K3 di Sektor Industri”, tersedia di https://2.pakki.org/berita_detail/kasus-kecelakaan-kerja-meningkat-di-awal-2025-pemerintah-dorong-evaluasi-k3-di-sektor-industri?utm_source=chatgpt.com, diakses pada 17 Desember 2025.

UMS. (2025). “Neglected Workplace Safety Puts Lives at Risk”, tersedia di https://www.ums.ac.id/en/news/research/neglected-workplace-safety-puts-lives-at-risk?utm_source=chatgpt.com, diakses pada 17 Desember 2025.

MCRSafety. (2025). “Food Manufacturing Industry Overview and Safety Hazards”, tersedia di https://www.mcrsafety.com/blog/food-manufacturing/?utm_source=chatgpt.com, diakses pada 17 Desember 2025.

Satu Data Indonesia. (2025). “Kecelakaan Kerja Tahun 2023, Kasus Kecelakaan Kerja Tahun 2024”, tersedia di <https://data.go.id/dataset/dataset/kasus-kecelakaan-kerja-tahun-20241>, diakses pada 17 Desember 2025.

Setiawan, D. J., Setyono, P., & Astirin, O. P. (2018, May). Persepsi Terhadap Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lingkungan (K3L) di Pabrik Gula Purwodadi Magetan Ditinjau dari Pendidikan dan Strata Pekerjaan. In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)* (pp. 377-383).