

## Kedisiplinan Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Efektivitas Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja : *Literatur Review*

Dwiki Bagaskara<sup>1</sup>, Surahma Asti Mulasari<sup>2</sup>, Widodo Hariyono<sup>3</sup>

\*Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

### Informasi Artikel

Diterima 01-07-2025  
Disetujui 21-12-2025  
Diterbitkan 31-12-2025

### Kata Kunci

Kedisiplinan, APD, efektivitas SMK3, dan Kecelakaan Akibat Kerja

### e-ISSN

2613-9219

### Akreditasi Nasional

SINTA 4

### Keyword

Discipline, PPE, SMK3 effectiveness, and work-related accidents

### Corresponding author

[surahma.mulasari@ikm.uad.ac.id](mailto:surahma.mulasari@ikm.uad.ac.id)

### Abstrak

**Latar belakang :** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan disiplin ilmu yang mengkaji prioritas tempat kerja di berbagai industri, pertambangan, pabrik, rumah sakit, dan fasilitas kesehatan lainnya. Menurut *International Labour Organization* (ILO), penyakit akibat kerja memengaruhi 160 orang, dan setidaknya satu orang meninggal setiap 15 detik akibat kecelakaan kerja. Indonesia terus mengalami tingkat kematian akibat kecelakaan kerja yang tinggi setiap tahunnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik pekerja mematuhi pedoman penggunaan APD dan seberapa baik manajemen K3 mencegah terjadinya insiden di tempat kerja. **Metode :** Penelitian Literatur Review ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan observasional, yang menyaring dari tiga sumber publikasi yaitu ScienceDirect' (n= 188), PubMed (n= 11) dan GoogleScholar (n= 5.490). kemudian dilakukan penyaringan berdasarkan kesamaan judul dan variabel yang relevan menjadi 20 jurnal. **Hasil :** Pencarian tersebut menghasilkan 20 artikel, 8 jurnal membahas tentang kedisiplinan penggunaan APD, 12 jurnal membahas tentang efektivitas manajemen K3 dalam melakukan pencegahan kecelakaan akibat kerja. **Kesimpulan :** Alat Pelindung Diri (APD) sangat penting untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya di tempat kerja dan meminimalkan risiko cedera atau penyakit akibat kerja. Tanpa kedisiplinan, APD tidak akan berfungsi secara maksimal meskipun telah disediakan. Sementara itu, manajemen K3 yang efektif berperan penting dalam menciptakan sistem kerja yang aman, mencegah kecelakaan, serta memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Kombinasi kedisiplinan pekerja dalam menggunakan APD dan manajemen K3 yang baik akan menciptakan lingkungan kerja yang aman, efisien, dan berkelanjutan.

### Abstract

**Introduction:** Occupational Safety and Health (K3) is a scientific discipline that examines workplace priorities in industries, mines, factories, hospitals, and other healthcare facilities. According to the International Labour Organization (ILO), work-related diseases affect 160 people, and at least one person dies every 15 seconds as a result of work-related accidents. Indonesia continues to have a high annual rate of work-related fatalities. The purpose of this study was to determine how well workers adhered to PPE usage guidelines and how well K3 management prevented workplace incidents. **Methods:** This Literature Review study uses a qualitative method with an observational approach, which filters from three publication sources, namely ScienceDirect' (n = 188), PubMed (n = 11) and GoogleScholar (n = 5,490). then filtered based on the similarity of titles and relevant variables into 20 journals. **Result:** The search resulted in 20 articles, 8 journals discussing the discipline of using PPE, 12 journals discussing the effectiveness of K3 management in preventing work-related accidents. **Conclusion:** Personal Protective Equipment (PPE) is very important to protect workers from potential hazards in the workplace and minimize the risk of injury or occupational disease. Without discipline, PPE will not function optimally even though it has been provided. Meanwhile, effective K3 management plays an important role in creating a safe work system, preventing accidents, and ensuring compliance with safety standards. The combination of worker discipline in using PPE and good K3 management will create a safe, efficient, and sustainable work environment.

## PENDAHULUAN

Disiplin ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mengkaji prioritas tempat kerja di berbagai industri, pabrik, tambang, rumah sakit, klinik, dan tempat lainnya (1). Karyawan harus sehat dan aman untuk menurunkan risiko terjadinya kecelakaan dan penyakit saat bekerja (2). Kejadian yang jelas tidak diinginkan dan seringkali tidak dapat dihindari serta mengakibatkan kerugian seperti waktu, harta benda, atau nyawa disebut kecelakaan kerja (3). Menurut Mathis dan Jackson dalam jurnal Manda dan Suwardi mengatakan bahwa Ilmu K3 merupakan suatu dasar dalam menciptakan kondisi kerja yang nyaman, dan aman, serta terhindar dari gangguan fisik maupun mental pada pekerjanya (4).

Sebanyak satu pekerja meninggal dalam 15 detik dan 160 pekerja terdampak penyakit pada saat berada di lingkungan kerja, data tersebut disampaikan oleh *World Health Organizations* (WHO) dan *International Labour Organization* (ILO) tercatat sebanyak 2,3 juta nyawa yang melayang setiap tahunnya, serta ada sebanyak 6000 kematian disetiap harinya (5). Sebanyak 340 juta kasus kecelakaan kerja dan 160 juta korban penyakit akibat kerja di setiap tahunnya yang mencerminkan bahwa lingkungan kerja menjadi salah satu lokasi yang berbahaya untuk nyawa pekerja (6).

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) menyatakan selama bulan Januari sampai dengan Oktober 2020 angka kecelakaan Kerja di dunia Industri Indonesia tercatat sebanyak 177.000 ribu kasus, angka ini meningkat dibandingkan dari tahun 2019 yang mencatat kasus kecelakaan kerja sebanyak 114.000 (6). Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa kecelakaan kerja di Indonesia Tahun 2019 terjadi sebanyak 116 juta orang yang mengalami kecelakaan kerja dengan korban yang meninggal sekitar 25 juta orang, 12 juta mengalami luka berat, 137 juta mengalami luka ringan, dan mengalami kerugian sebesar 254 juta rupiah (7).

Selain itu, BPJS Ketenagakerjaan di Indonesia melaporkan peningkatan yang signifikan dalam klaim untuk asuransi kematian dan asuransi kecelakaan kerja (8). Sehingga metode rekayasa (menghilangkan situasi berbahaya) telah memberi jalan bagi manajemen dalam inisiatif pencegahan kecelakaan untuk menghindari kerugian yang signifikan (2). Salah satu kriterianya adalah menggunakan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terpadu dengan sistem manajemen perusahaan (9). Menurut Gerry Silaban dalam jurnal Widya Elza dkk., menyebutkan bahwa SMK3 dan kedisiplinan pekerja dalam menggunakan APD salah satu cara agar mengurangi risiko kecelakaan kerja (9,10).

Kecelakaan kerja didefinisikan sebagai bentuk kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak terduga sebelumnya, hal tersebut dapat mengakibatkan banyak kerugian baik pada manusia, perusahaan, dan ekonomi atau harta benda. Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan garis pertahanan terakhir terhadap risiko kecelakaan kerja (11). Namun, APD tetap diperlukan dalam situasi ketika pengendalian teknologi dan administratif telah diterapkan seefektif mungkin tetapi masih menimbulkan bahaya yang signifikan (11). Ketersediaan dan kenyamanan APD pun harus sangat diperhatikan agar para pekerja dapat

menggunakan APD sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) (12). Perencanaan, akuntabilitas, susunan organisasi, prosedur, dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan untuk pelaksanaan, perbaikan dan peningkatan inisiatif K3 semuanya termasuk dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja (SMK3) (7). Tujuan dari pembuatan, penerapan, dan pemeliharaan program K3 merupakan bentuk kondisi lingkungan yang aman, enak, dan efektif bagi pekerja (13).

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja (SMK3) merupakan tata kelola manajemen secara menyeluruh dalam perusahaan dirancang untuk mengontrol kejadian yang berkaitan dengan K3 (14). Tujuan utamanya untuk menyediakan tempat kerja yang aman, efektif, dan produktif, SMK3 merupakan komponen penting dari keseluruhan sistem manajemen bisnis (15) Di Indonesia Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di perusahaan menjadi landasan hukum utama yang sering digunakan (16). Dalam beberapa tahun terakhir, Salah satu sektor industri di Indonesia yang sering menjadi sorotan karena tingginya angka kecelakaan kerja adalah industri smelter nikel, khususnya di Morowali, Sulawesi Tengah, yang melibatkan beberapa perusahaan besar. Kecelakaan di sektor ini seringkali disebabkan oleh lemahnya sistem manajemen K3 yang komprehensif. sering kali diberitakan insiden kecelakaan kerja fatal di kawasan industri smelter nikel di Morowali, Sulawesi Tengah. Kecelakaan ini bervariasi, mulai dari ledakan tungku, kebakaran, hingga pekerja yang tertimpa material atau terpapar zat berbahaya (referensi) .

Lingkungan kerja yang baik dapat membantu pekerja agar tetap dapat menjalani pekerjaannya dengan produktif dan aman. Lingkungan kerja dapat dikatakan baik apabila para pekerja bisa menjalankan kegiatan operasional secara optimal, sehat, aman, dan nyaman. Nitisemito (2005) (4) mengatakan bahwa lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang muncul disekitar pekerja mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugasnya.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya mengatakan bahwa penggunaan APD masih sangat minim dilakukan, dengan alasan gerah dan kurang nyaman saat menggunakan APD dengan p-value (0,00) (17). Milenia dan Suidarma mengatakan dalam jurnal penelitiannya tentang SMK3 di PT ANTAM bahwa penerapan SMK3 sangat penting dilakukan, sesuai dengan Peraturan Pemerintah RI yang mengatur tentang pengendalian risiko kecelakaan dan menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan aman (6). Adapun penelitian Yeremia Giovanni tahun 2016 yang membahas efektivitas pelatihan K3 dengan upaya pencegahan kecelakaan kerja pada karyawan (18). Penelitian yang diteliti oleh Hanifah menjelaskan tentang efektivitas SMK3 dalam upaya menekan angka kecelakaan kerja di kota batam tahun 2024 (19).

Hasil dari beberapa penelitian terdahulu masih memisahkan aspek perilaku individu dan sistem organisasi dan belum mengintegrasikan indikator objektif kecelakaan kerja. Oleh karena itu diperlukan studi literatur yang mengkaji keterkaitan keduanya secara sistematis guna memberikan gambaran secara menyeluruh sebagai dasar pengembangan strategi pencegahan kecelakaan kerja secara efektif.

Tujuan dari studi Literatur Review ini adalah untuk mengetahui bagaimana pentingnya dalam menerapkan kedisiplinan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada pekerja, dan pentingnya Efektivitas Sistem Manajemen K3 (SMK3) dalam menanganin atau mengurangi kejadian kecelakaan kerja

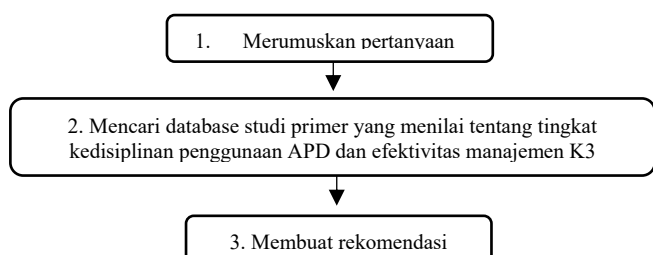
## METODE

Studi literatur review ini mencakup pengumpulan data sekunder seperti jurnal artikel ilmiah dan penelitian *open acces* yang di *publish* oleh *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *Pubmed* yang menggunakan Bahasa Indonesia ataupun Bahasa Inggris. Kata kunci dalam pencarian komprehensif dalam basis data seperti *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *Pubmed*, dipertimbangkan untuk mengidentifikasi proses analisis dalam studi literatur review ini menggunakan pendekatan evaluasi program yang berfokus dalam menilai efektivitas program ataupun intervensi tertentu. Adapun beberapa sumber yang dipilih dan disaring menggunakan tabel prisma dengan kata kunci kedisiplinan penggunaan APD, Kepatuhan penggunaan APD, Sistem Manajemen K3 (SMK3), dan tingkat efektivitas manajemen K3. Untuk memastikan artikel yang diperoleh relevan dan kberkualitas, beberapa kategori ditetapkan dengan rentang waktu publikasi dalam 5 tahun terakhir (2015-2025) dengan kelengkapan teks dan artikel bukan merupakan studi literatur.

Setelah mencocokkan abstrak dan isi jurnal yang diambil, ada jurnal yang dihapus karena tidak memiliki kesamaan variabel dan metode yang digunakan. Berdasarkan kriteria Inklusi metode kualitatif diambil untuk menulis studi literatur review dengan beberapa pendekatan seperti wawancara, observasional, serta deskriptif.

Kerangka *Population, Issu, Outcame*, dan *Type* (PIOT) penelitian digunakan dalam literatur Review ini dengan tujuan agar dapat membantu dalam merumuskan fokus dan pertanyaan yang spesifik serta terarah. Tabel ini digunakan agar mempermudah dalam melakukan strategi pencarian artikel ilmiah yang relevan dengan kesamaan judul dan metode ataupun studi yang dilakukan, agar lebih jelas dan terarah dalam melakukan penulisan literatur review. Model PIOT dimodifikasi sebagai panduan untuk menjawab pertanyaan penelitian, seperti diilustrasikan dalam (Gambar 1) di bawah ini. Langkah awal yaitu melibatkan perumusan pertanyaan, kemudian melakukan penelusuran Pustaka sistematis dalam konteks global.

### Search strategy in databases about occupational safety and management effectiveness safety

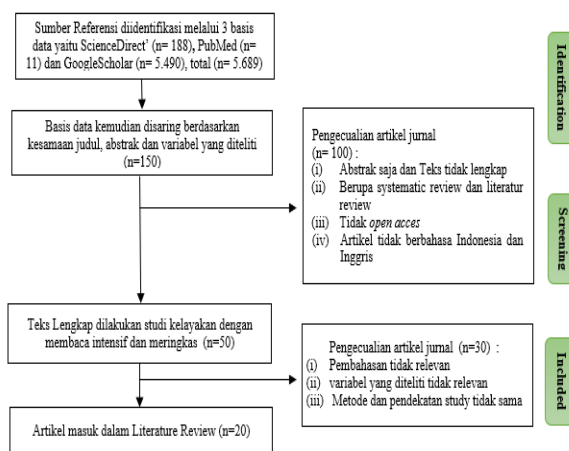


Gambar 1. Tabel Tiga Langkah Proses Penelitian

Tabel 1. Pertanyaan penelitian berdasarkan model PIOT.

Komponen PIOT	
Populasi (P)	Populasi global
Issu (I)	Informasi tingkat kedisiplinan, penggunaan APD, dan efektivitas manajemen K3
Outcame (O)	Sumber dan jenis informasi kedisiplinan, penggunaan APD, dan efektivitas manajemen K3
Type (T)	Kualitatif (wawancara, dan observasi )

Studi literatur ini menggunakan pendekatan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) adalah pendekatan sistematis untuk menyeleksi, menganalisis, dan melaporkan hasil kajian literatur secara transparan dan terstruktur. Metode ini sering digunakan dalam *systematic review* dan meta-analisis untuk memastikan bahwa proses pencarian dan seleksi studi dilakukan secara objektif dan dapat direplikasi. Tujuan dari pendekatan ini adalah agar dapat meningkatkan transparansi pelaporan hasil review dari beberapa literatur, diharapkan dapat meminimalkan bias dalam melakukan seleksi dan penilaian literatur.



Gambar 2. *preferred reporting items for systematic reviews and meta analyses* (PRISMA)

## HASIL

Berdasarkan referensi dengan metode kualitatif, Secara total mengambil artikel berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris sebanyak 5.689 jurnal penelitian ataupun jurnal artikel. sebanyak 150 artikel jurnal diambil setelah penyaringan terperinci atas judul, abstrak, *open acces*, kemudian teks lengkap ditinjau dan melakukan penghapusan artikel duplikat, terdapat 100 artikel disaring yang selanjutnya memenuhi kriteria kelayakan. 50 penelitian dibuang karena tidak ada laporan teks lengkap yang tersedia, kemudian 30 artikel jurnal yang dibuang karena pembahasan dan variabel yang diteliti tidak relevan, akhirnya, 20 yang terpilih kemudian dianalisis dengan cara melakukan pengelompokan berdasarkan (1) faktor kedisiplinan penggunaan APD, (2) efektivitas implementasi SMK3, (3) hubungan dengan kecelakaan akibat kerja. Kemudian membandingkan temuan antar penelitian dan mengidentifikasi pola, persamaan, perbedaan, dan celah penelitian (Tabel 2). Adapun kriteria eksklusinya adalah (1) topik tidak relevan dengan K3, (2) tidak membahas APD ataupun SMK3 secara spesifik, (3) duplikasi artikel, teks lengkap tidak tersedia, dan (4) artikel terbit diluar rentang waktu yang ditentukan.

Tabel 2. Karakteristik artikel yang dipilih berdasarkan judul dan metode yang relevan

No	Penulis /Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Bramistra et al., 2024 (20)	Analisis Penerapan Penggunaan APD Pada Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah	Kualitatif	menunjukkan bahwa K3 tidak diterapkan seefektif yang seharusnya; rendahnya tingkat kepatuhan terhadap APD disebabkan oleh kurangnya sosialisasi, kontrol, dan disiplin. Studi ini sampai pada kesimpulan bahwa penyediaan APD yang tepat, penegakan disiplin, dan peningkatan pelatihan K3 semuanya diperlukan. Beberapa rekomendasi meliputi peningkatan kampanye keselamatan, peningkatan peralatan pelindung diri, dan pembinaan budaya keselamatan yang lebih kuat dalam proyek pembangunan.
2	Nazairin, 2024 (21)	Current Risk Management Strategies for the Mining Industry in South Kalimantan	Kualitatif	Studi ini menekankan bahwa penggabungan teknologi baru seperti analisis data dan Internet of Things (IoT) sangat penting demi meningkatkan program K3. Mereka juga menekankan bahwa pelatihan berkelanjutan bagi karyawan sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap K3. Studi ini juga menekankan bahwa pemahaman mendalam tentang kondisi geoteknik sangat penting, terutama dalam menghadapi potensi risiko seperti longsor.
3	Febyola et al., 2025 (22)	Analisis Implementasi K3 Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan PT. PLN (Persero) Unit Layanan Transmisi Dan Gardu Induk (ULTG) Kendari	Kualitatif	Berdasarkan standar dunia seperti ISO 45001, kebijakan K3 telah ditetapkan dan dipromosikan secara aktif melalui sosialisasi, pengarahan keselamatan, dan pengingat keselamatan harian, menurut temuan studi tersebut. K3 terkait dengan sejumlah topik, termasuk kepatuhan SOP dan disiplin pekerja saat menggunakan APD.
4	Yenni et al., 2019 (23)	Analisis penerapan SMK3 Di PT Remco Jambi tahun 2018	Kualitatif	SMK3 di PT Remco belum maksimal menurut hasil peneliti. Pekerja tidak dianjurkan menggunakan APD, sebagian karyawan bekerja belum menggunakan APD dengan baik, dan peralatan yang digunakan belum memenuhi persyaratan. PT. Remco belum memenuhi target SMK3 yaitu bebas insiden seperti pada PP No. 50 Tahun 2012.
5	Joardi Hidayat & Ramdan, 2024 (24)	Analisis Perilaku Keselamatan Pada Pekerja Di Ruang Terbatas Di Pt. Multi Agung Sarana Ananda	Kualitatif	menunjukkan perilaku kurang aman, SOP belum dipatuhi, APD belum digunakan dengan lengkap, dan tidak menggunakan masker <i>catridge</i> di tank air. Perilaku aman dapat dicapai melalui pengawasan yang lebih baik, keterlibatan pekerja yang lebih besar, sering mensosialisasikan peraturan, penegeasan sanksi, dan penghargaan untuk pekerja yang berperilaku baik.
6	Irvan Zebua et al., 2024 (25)	Analisis Penerapan K3 Dalam Meminimalisir Resiko Kerja Pada PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Cabang Gunungsitoli	Kualitatif	Berdasarkan hasil penelitian, SMK3 PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Cabang Gunungsitoli telah dilaksanakan, akan tetapi belum berjalan dengan baik. Akibatnya, masih banyak hal yang perlu diselesaikan, seperti peningkatan kesadaran K3 dan peningkatan sarana dan prasarana.
7	El Firdaus et al., 2024 (26)	Penanggulangan Terjadinya Kecelakaan Kerja Awak Kapal Bagian Mesin di MT. Serang Jaya	Kualitatif	Peneliti mengidentifikasi dan mencegah risiko bahaya saat bekerja dengan cara meningkatkan ilmu tentang keselamatan kerja, menggunakan APD, memperbaiki koordinasi antar kru, memotivasi karyawan, dan menegakkan hukuman. Hasil penelitian juga mencakup konsekuensi kecelakaan kerja yang terjadi di ruang mesin, termasuk kerugian bagi perusahaan dan individu.
8	Hidayat & Kamali Zaman, 2022 (27)	Implementation of Occupational Safety and Health (K3) Inspection as a Work Accident Prevention Effort in Palm Oil Factory, Kampar Regency, Riau Province	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemimpin perusahaan bertanggung jawab untuk melakukan inspeksi K3. Sarana dan prasarana telah disediakan oleh perusahaan, meliputi APD lengkap, alat pemadam kebakaran, dan kotak P3K, serta pendanaan untuk pelaksanaan program K3. Perusahaan juga memiliki kebijakan terkait pekerja, termasuk kebijakan tentang K3.
9	Prasstiawan & Ramdani, 2024 (28)	Analisis Alat Pelindung Diri (APD) Di PT. Tunas Toyota Serang	Kualitatif	Benturan dari depan, uap panas dari mesin mobil, dan risiko kelistrikan dari pemasangan baterai hanyalah beberapa dari potensi bahaya cedera yang harus dihadapi oleh bengkel yang menyediakan berbagai layanan suku cadang mobil, menurut data survei dan observasi. Dengan mempertimbangkan APD ini, diharapkan PT Tunas Toyota Serang dapat menetapkan dan berhasil memenuhi target untuk menurunkan angka kecelakaan kerja.
10	Hendro et al., 2004 (29)	Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pekerja Divisi Produksi Di Pt Samheung Indonesia	Kualitatif	Manajemen risiko sangat penting untuk keberhasilan suatu bisnis. Perusahaan dapat dilindungi dari bahaya melalui manajemen risiko. Jika perusahaan tidak memiliki manajemen risiko, mereka berada dalam keadaan tidak pasti, akhirnya sulit memahami apa saja bahaya yang dapat terjadi pada perusahaan atau organisasi mereka. Mereka juga tidak tahu bagaimana mereka harus mempersiapkan diri untuk menghadapinya.
11	Najihah et al., 2018 (30)	Pelaksanaan Serta Pemantauan Evaluasi Kinerja K3 Dan Implikasinya Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Di Ptpn Iii Tebing Tinggi Tahun 2017	Kualitatif	Beberapa faktor yang mempengaruhi penerapan SMK3 dan berdampak dengan tingginya angka kecelakaan kerja, yaitu: penerapan program K3 oleh manajemen yang kurang efektif, kurangnya pengawasan, evaluasi kegiatan yang belum maksimal, serta sikap dan perilaku pekerja yang tidak aman seperti bekerja di luar SOP dan tidak menggunakan alat pelindung diri.

No	Penulis /Tahun	Judul	Metode	Hasil
12	Mantiri et al., 2020 (31)	Analisis Pengelompokan Dan Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Berdasarkan Aturan SMK3 Menggunakan Metode Ranking Pada Proyek Pembangunan Instalasi Rawat Inap RSUD Maria Walanda Maramis Minahasa Utara	Kualitatif	Subvariabel P19 memiliki nilai tertinggi, yaitu skala indeks 4, menurut hasil analisis data. Dengan menggunakan alat ukur SPSS, analisis pemeringkatan Spearman menunjukkan bahwa subvariabel P12 memiliki nilai rata-rata tertinggi (2,69). Demikian pula, semua data yang diperiksa menghasilkan hasil yang valid dari analisis validitas dan reliabilitas. Menurut temuan penelitian, OHSAS 18001:2004 berfungsi sebagai acuan untuk manajemen dan pengendalian risiko, dan penggunaan APD merupakan cara terbaik untuk mengurangi dampak risiko.
13	Tarigan et al., 2024 (32)	Identifikasi Risiko Dan Potensi Bahaya Kecelakaan Kerja Terhadap Penggunaan APD Menggunakan Metode JSA Di Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Medan Tahun 2024	Kualitatif	Penerapan praktik keselamatan kerja dan penggunaan APD yang tepat merupakan langkah krusial dalam menurunkan risiko kecelakaan. Untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja, penelitian ini menyarankan untuk memperluas ketersediaan APD yang memenuhi persyaratan dan menggunakan SOP secara konsisten.
14	Desi Kusmindari, 2024 (33)	Analisis Efektivitas APD di laboratorium Kimia Menggunakan Metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)	Kualitatif	Kemajuan penerapan FMEA di laboratorium kimia PT Bina Sawit Makmur dalam mendeteksi dan mengatasi kemungkinan masalah penggunaan APD telah dibuktikan bahwa FMEA menawarkan pemahaman menyeluruh tentang bahaya yang terkait dengan APD. FMEA terdiri dari tiga langkah utama: identifikasi mode kegagalan, penilaian efek, dan keputusan tindakan mitigasi. Melalui evaluasi metodis terhadap bahaya terkait APD dan pengembangan langkah-langkah mitigasi yang sesuai, FMEA memungkinkan bisnis untuk meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan.
15	Egbert Edward Djajasana et al., 2023 (34)	Meningkatkan Efektivitas Penerapan Langkah Keselamatan Sebagai Tindakan Preventif di Kapal AHTS Peteka 5402	Kualitatif	Sebagai kesimpulan, meskipun peralatan keselamatan kerja kapal AHTS Peteka 5402 secara umum telah digunakan sesuai dengan protokol, beberapa awak kapal belum sepenuhnya menggunakan peralatan ini dalam menjalankan tugas sehari-hari mereka. Inisiatif keselamatan di tempat kerja juga mengungkap tantangan atau hambatan tertentu. Oleh karena itu, tindakan yang disengaja harus dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman awak kapal tentang pentingnya keselamatan kerja
16	Steven J.I. Pangkey et al., 2023 (35) <sup>1</sup>	Analysis Of The Implementation Of Occupational Health And Safety (K3) As An Effort To Prevent Work Accidents At PT. PLN (Persero) UP3 Manado	Kualitatif	Disimpulkan oleh peneliti bahwa PT. PLN (Persero) UP3 Manado telah berhasil menerapkan kelima komponen K3. Berdasarkan hasil penelitian, dapat dikatakan bahwa PT. PLN (Persero) UP3 Manado berhasil menerapkan kelima komponen K3.
17	Bahwiyanti & Amin, 2021 (36)	Implementasi Sistem Manajemen SMK3 Pada Karyawan Diperusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Tapin	Kualitatif	Kantor PDAM Kabupaten Tapin belum sepenuhnya menerapkan SMK3 dalam hal evaluasi program pelatihan, baik dari aspek anggaran maupun operasional. Masih diperlukan penambahan alat pemadam kebakaran, hanya ada alat pemadam api ringan dengan kapasitas 6 kilogram di wilayah rawan kebakaran. Klinik kantor PDAM Kabupaten Tapin belum memiliki dokter tetap yang melakukan pemeriksaan kesehatan. Karyawan di PDAM Kabupaten Tapin masih belum disiplin dalam menggunakan APD.
18	Atiyah & Kusponco Wibowo, 2023 (37)	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Pegawai Saat Pandemi Covid-19 di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita	Kualitatif	Berdasarkan hasil penelitian, penerapan K3 dilihat dari tiga sudut pandang, yaitu lingkungan kerja, sikap, dan pengetahuan. Demi memperkecil angka kecelakaan akibat kerja, penulis menyarankan kepada karyawan rumah sakit agar lebih menyadari pentingnya K3 serta melaksanakan pekerjaan dengan aman dan sehat sesuai dengan bidang keahliannya.
19	Novianto, 2015 (38)	Penggunaan APD Pada Pekerja Pengecoran Logam Pt. Sinar Semesta	Kualitatif	Karyawan PT. Sinar Semesta yang bekerja di bidang pengecoran logam memiliki minat yang lebih rendah dalam menggunakan APD, berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan peneliti di lapangan. Hampir semua responden menyatakan bahwa penggunaan APD membuat mereka merasa tidak nyaman, sesak, dan kepanasan. Disarankan untuk membuat peraturan perusahaan mengharuskan untuk memakai APD, memberikan pelatihan K3, kemudian menjadikan tempat kerja yang aman untuk pekerja.
20	Nita et al., 2022 (39)	Analisis Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Perabot Kayu Di Dunia Perabot Kecamatan Blang Pidie Kabupaten Aceh Barat Daya	Kualitatif	Menurut temuan penelitian, terdapat praktik berbahaya yang membahayakan manusia, mesin, dan lingkungan di setiap tahap produksi furnitur kayu. Karyawan di bagian faktor manusia hanya mengenakan masker, sepatu bot, dan sarung tangan, alih-alih menggunakan alat pelindung diri seperti yang diarahkan. Kecelakaan di tempat kerja juga dapat disebabkan oleh kelalaian. Inspeksi peralatan tidak hanya dilakukan setiap enam bulan dalam aspek mekanis, tetapi juga dilakukan sebelum Anda memulai pekerjaan apa pun. Kecelakaan di tempat kerja juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti suhu panas dan ruang kerja yang tidak teratur.

## PEMBAHASAN

Studi Literatur ini meneliti tentang artikel jurnal yang melakukan penelitian mendalam terhadap para pekerja baik di instansi rumah sakit, perusahaan industri, pabrik atau pekerjaan lainnya secara global, dengan fokus informasi yang didalami adalah tingkat kedisiplinan penggunaan APD pada pekerja dan efektivitas manajemen K3 dalam pencegahan kecelakaan akibat kerja. Sekitar 80-90 persen kecelakaan kerja terjadi akibat oleh pekerja itu sendiri yang tidak ingin menggunakan APD saat bekerja dan tidak mematuhi SMK3 serta SOP yang telah ditetapkan.

APD sebagaimana yang kita tau merupakan sebuah perlengkapan yang sudah dirancang sedemikian rupa untuk memberikan perlindungan dan mengurangi risiko cedera dari Kecelakaan kerja (40). Penelitian dari Bramistra *et al* (2024) menunjukkan bahwa K3 pada pembangunan Rumah susun Pondok Pesantren tidak diterapkan seefektif yang seharusnya, rendahnya tingkat kepatuhan terhadap APD disebabkan oleh kurangnya sosialisasi, kontrol, dan disiplin (20). Para pekerja memerlukan pemahaman dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan APD serta pengawasan secara berkala (41), edukasi tentang K3 di lingkungan kerja dapat menjadi salah satu program dari pencegahan dan meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja (42).

Hasil rangkuman penelitian Novianto (2015) ditemukan bahwa penggunaan APD membuat mereka merasa tidak nyaman, sesak, dan kepanasan, sehingga banyak pekerja yang jarang menggunakan APD (38). Selain itu, menurut Iqbal *et al* (2025) tingkat kepatuhan penggunaan APD dapat menyebabkan kecelakaan kerja yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk ketersediaan APD, pemahaman mengenai pentingnya keselamatan kerja serta kenyamanan dalam penggunaannya (44). Kurangnya pengetahuan menjadi faktor kurang patuhnya pekerja dalam menggunakan APD, dalam studi literatur Chiara Putri (2025) mengatakan faktor sikap juga menjadi pengaruh dalam kepatuhan penggunaan APD (45).

Disiplin dalam penggunaan APD menjadi tanggung jawab individu dan bagian dari budaya kerja yang harus dibangun dan dipertahankan oleh organisasi, sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kaseger *et al* (2024) yang mengatakan bahwa sikap (*p value* 0,002) dan pengetahuan (*p value* 0,000) merupakan bagian penting dan memiliki hubungan yang signifikan dalam membentuk kedisiplinan dan budaya kerja yang baik (46). Alasan pentingnya disiplin dalam penggunaan APD adalah dapat Mencegah kelalaian yang berakibat fatal. Banyak kecelakaan kerja terjadi bukan karena kurangnya peralatan, tetapi karena pekerja mengabaikan pemakaiannya, dan kurangnya pengawasan terhadap pekerja (47). Indonesia mewajibkan penggunaan APD di area kerja berisiko, bertujuan untuk melindungi orang lain di sekitar lingkungan kerja, beberapa APD seperti masker atau alat pelindung dari radiasi tidak hanya melindungi pemakainya, tetapi juga orang lain yang berada di dekatnya (48).

Penerapan manajemen untuk K3 memerlukan penurunan risiko dan pembentukan budaya kerja yang aman dan efektif (49). Menurut Arifin dan Oktaviastuti (2014) dalam Leony *et al* (2022) mengatakan bahwa SMK3 memiliki manfaat sebagai alat ukur kinerja K3, Sebagai

dasar penerapan K3, dan dasar pemberian *reward* kinerja SMK3 (6). Hasil analisis terhadap SMK3 Banyak Perusahaan atau lembaga yang belum memiliki Sistem Manajemen K3 sebagaimana mestinya (23), dan ada pula yang telah menerapkan SMK3, namun belum memenuhi PP No. 50<sup>th</sup> 2012 yaitu zero accident (30). Menurut Susilawati *et al* (2023) bahwa faktor internal dan eksternal juga memiliki peran yang penting dalam menerapkan SMK3, dukungan dari pihak internal maupun eksternal dapat memotivasi dan membantu untuk meningkatkan kualitas dalam menerapkan SMK3 (16).

Efektivitas manajemen K3 sangat berpengaruh terhadap penerapan K3 yang baik, seperti yang disampaikan oleh Fertilia dan Ashadi (2020) bahwa pengembangan manajemen K3 berpengaruh terhadap pengurangan risiko kecelakaan kerja khususnya pada bagian risiko tinggi (50). Manajemen K3 yang baik mencakup perencanaan, pengawasan, pelatihan, dan evaluasi keselamatan kerja secara menyeluruh. Gardinia *et al* (2024) menyebutkan ketika manajemen K3 dilaksanakan dengan efektif, pekerja cenderung lebih sadar terhadap risiko kerja dan termotivasi untuk mematuhi aturan keselamatan (43). Hasil uraian dari analisis jurnal Irvan *et al* (2024) mengatakan bahwa meski SMK3 yang dilakukan oleh PT. Pos Indonesia (Persero) telah dilaksanakan, akan tetapi penerapannya belum sesuai dengan yang diharapkan, hal ini didasari oleh kurangnya kesadaran pekerja terhadap sistem yang telah ditentukan (21). Sejalan dengan penelitian Wardana dan Assidiq (2022) yang mengatakan bahwa SMK3 yang lemah tanpa adanya pelatihan, pengawasan longgar, atau tidak adanya sanksi dan penghargaan dapat menyebabkan rendahnya kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD (51). Efektivitas manajemen K3 menciptakan budaya kerja yang menempatkan keselamatan sebagai prioritas, yang pada akhirnya meningkatkan kedisiplinan pekerja dalam menjalankan prosedur keselamatan (52).

Sistem manajemen K3 dapat dimaksimalkan jika manajemen perusahaan menerapkan prinsip dari *HIRARKI of Controls* yang menjelaskan tentang manajemen dan penanganan yang baik atau pengendalian terhadap risiko terjadinya kecelakaan kerja. Disiplin APD tidak akan maksimal tanpa sistem (SMK3) yang mendukungnya. Sebaliknya, SMK3 secanggih apa pun akan gagal jika pekerjaanya tidak disiplin.

Kelebihan dari penelitian ini adalah efisien dalam segi waktu dan biaya yang tidak memerlukan pengumpulan data ke lapangan sehingga dapat menghemat biaya, kemudian bila mengkaji dari berbagai perspektif untuk membandingkan berbagai hasil penelitian sebelumnya dari konteks industri, lokasi, atau waktu yang berbeda, mampu menunjukkan tren dan pola dalam mengidentifikasi pola umum atau tren yang terkait dalam hubungan antara penggunaan APD, Manajemen K3, dan Kecelakaan Kerja. Mendukung landasan teori yang kuat untuk membangun kerangka teori atau model konseptual mengenai pengaruh kedisiplinan dan manajemen terhadap keselamatan kerja.

Keterbatasan dalam studi literatur review ini adalah hanya merefleksikan sebagian dari gambaran sebenarnya tentang faktor yang mempengaruhi kedisiplinan penggunaan APD. Misalnya, banyak intervensi yang tidak berhasil meningkatkan kedisiplinan mungkin tidak pernah dipublikasikan, keterbatasan lainnya yaitu data primer,

sehingga sulit untuk merefleksikan situasi terkini secara langsung, mengakibatkan bias publikasi karena hanya mengandalkan sumber artikel jurnal yang sudah di publikasikan, keterbatasan lainnya adalah keterbatasan dalam mengakses basis data dan mencari relevansi dari artikel jurnal yang akan diambil untuk literature review, karena tidak semua iterator dapat diakses bebas atau sesuai dengan konteks lokasi/industry spesifik yang akan diteliti. Jika literatur yang tersedia kurang valid atau tidak kuat metodologinya, maka kesimpulan juga menjadi lemah.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa beberapa instansi/perusahaan baik industri maupun perusahaan lainnya sudah menerapkan SOP pada karyawannya dalam menggunakan APD, akan tetapi kedisiplinan dalam penggunaan APD sering diabaikan dan juga sering dikesampingkan, padahal penting sekali untuk menggunakan APD agar dapat melindungi pekerja dari potensi bahaya dan meminimalkan risiko cedera ataupun penyakit akibat kerja. SMK3 yang sudah diberlakukan belum sepenuhnya efektif, karena manajemen K3 memerlukan peranan dari pihak manajemen dan karyawan dalam penerapannya agar dapat efektif untuk mengetahui risiko kecelakaan dan intervensi yang dapat dilakukan, SMK3 ini berperan penting dalam menciptakan sistem kerja yang aman, mencegah kecelakaan, serta memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Pencegahan kecelakaan kerja yang optimal dicapai melalui kombinasi pendekatan teknis/sistem (SMK3) dan pendekatan perilaku (Kedisiplinan APD). Kelemahan pada salah satu aspek akan menciptakan celah yang meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Rekomendasi pada studi literature review ini adalah meningkatkan kedisiplinan penggunaan APD yaitu dengan cara memberikan peningkatan edukasi & *Training* mengenai pentingnya APD, cara penggunaannya yang sesuai dengan SOP. Kemudian melakukan Pengawasan ketat & tegas dalam menerapkan sistem pengawasan langsung dan sanksi tegas bagi pelanggaran. Melakukan evaluasi pada Fasilitas APD yang memadai, pastikan ketersediaan APD sesuai standar dan dalam kondisi baik. utamakan membangun budaya keselamatan yang menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhana Wa ta'la yang telah memberikan rahmat dan kelancaran pada penulisan artikel ini, terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pembuatan literatur review ini, terutama kepada Ibu Prof. Dr. Solikhah, S.KM., M.Kes. selaku dosen pengampu mata kuliah Penulisan Ilmiah. Ibu Prof. Dr. Surahma Asti Mulasari, S.Si., M. Kes, selaku pembimbing pertama dan Bapak Dr. Widodo Hariyono, Amd., S.T., M.Kes selaku pembimbing kedua yang telah membantu dalam menyusun konsep, metodologi, dan membimbing penulis dalam merancang literatur review ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Artha Safety Indonesia. Artha Safety Indonesia. 2024 [Cited 2025 May 14]. Alat Pelindung Diri (K3). Available From: <https://Arthasafetyindonesia.Co.Id/Tentang-K3/Penggunaan-Alat-Pelindung-Diri-Apd-Manajemen-Risiko-Kecelakaan-Kerja/>
2. Zyahwa Sa, Ella Andayanie, A. Rizki Amelia Ap. Hubungan Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Instalasi Pt. Sinergi Gula Nusantara. *Window Of Public Health Journal* [Internet]. 2024 Apr [Cited 2025 May 14];05(No.2):302–10. Available From: [Http://Jurnal.Fkm.Umi.Ac.Id/Index.Php/Woph/Article/View/Woph5214](http://Jurnal.Fkm.Umi.Ac.Id/Index.Php/Woph/Article/View/Woph5214)
3. Tarwaka. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja : Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja . In: *Manajemen K3* [Internet]. Ed.2, Cetakan.2. Surakarta: Harapan Press; 2017 [Cited 2025 May 14]. P. 1–358. Available From: <https://Perpustakaan.Binadarma.Ac.Id/Opac/Detail-Opac?Id=2703>
4. Bhastary Md, Kusri Suwardi. Analisis Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di Pt.Samudera Perdana. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan* [Internet]. 2018 May [Cited 2025 Jul 8];7(1):47. Available From: <https://Www.Neliti.Com/Id/Publications/261945/Analisis-Pengaruh-Keselamatan-Dan-Kesehatan-Kerja-K3-Dan-Lingkungan-Kerja-Terhad>
5. Kemenaker Dr. Profil Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022 [Internet]. 2022 [Cited 2025 May 14]. 2022 P. Available From: [https://Satudata.Kemnaker.Go.Id/Satudata-Public/2022/10/Files/Publikasi/1675652225177\\_Profil%2520k3%2520nasional%25202022.Pdf](https://Satudata.Kemnaker.Go.Id/Satudata-Public/2022/10/Files/Publikasi/1675652225177_Profil%2520k3%2520nasional%25202022.Pdf)
6. Leony M, Astarti M, Suidarma M. Implementasi Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (Smk3) Pada Pt Antam Tbk. *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan Penataran* [Internet]. 2022 [Cited 2025 May 16];7(1):107–82. Available From: <https://Journal.Stieken.Ac.Id/Index.Php/Penataran/Article/View/593/617>
7. Romadona Hg, Sudirman L, Syarief E. Efektivitas Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Dalam Upaya Menekan Angka Kecelakaan Kerja Di Kota Batam. *Wajah Hukum* [Internet]. 2024 Apr 4 [Cited 2025 May 14];8(1):200. Available From: <https://Wajahhukum.Unbari.Ac.Id/Index.Php/Wjhkm/Article/View/1402>
8. Bpjs Ketenagakerjaan. Bpjs Ketenagakerjaan. 2024 [Cited 2025 May 14]. Kecelakaan Kerja Makin Marak Dalam Lima Tahun Terakhir. Available From: <https://Www.Bpjsketenagakerjaan.Go.Id/Berita/28>

681/Kecelakaan-Kerja-Makin-Marak-Dalam-Lima-Tahun-Terakhir

9. Elza W, Zakaria R, Darwis A. Factors Associated With The Behavior Of Using Personal Protective Equipment (Apd) In Pt Perkebunan Lembah Bhakti Astra Factory Workers In Aceh Singkil. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*. 2023 Oct;9(2):1530–42.
10. Silaban G. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja [Internet]. Medan: Cv Prima Jaya; 2015 [Cited 2025 May 14]. Iii–307. Available From: [https://elibrary.stikesmalahayatimedan.ac.id/index.php?P=Show\\_Detail&Id=428&Keywords=](https://elibrary.stikesmalahayatimedan.ac.id/index.php?P=Show_Detail&Id=428&Keywords=)
11. Sinaga Mf. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit Di Pt. Socfindo Tanah Gambus Tahun 2017. *Repositori Institusi Universitas Sumatera Utara* [Internet]. 2017 [Cited 2025 May 14]; Available From: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1422?show=full>
12. Setiarsih Y, Setyaningsih Y, Widjasena B, Mahasiswa ), Keselamatan P, Kerja K, Et Al. Hubungan Karakteristik Pekerja, Promosi K3, Dan Ketersediaan Alat Pelindung Diri (Apd) Dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja Mechanical Maintenance [Internet]. Vol. 5. 2017. Available From: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
13. Lazarus, Gilang Putra, Aditya Rizky Ramadhan, Mikie Aditya Wicaksana. Analisis Peran Hukum Ketenagakerjaan Dalam Meningkatkan Jaminan Kesehatan Dan Keselamatan Pekerja Di Tempat Kerja. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* [Internet]. 2024 Jun [Cited 2025 May 14];2(5):517–26. Available From: <https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/majim/article/view/2120>
14. Hasana Putri E, Angelia Ginting F. Implementasi Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) (Studi Kasus Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Di Pt Primiissima Kabupaten Sleman). Vol. 7, *Jurnal Enersia Publika*. 2023.
15. Kesehatan Masyarakat J, Hait Aliyumni Beknazar A, Ani N, Mahesa Kameswara G, Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat P, Kesehatan Universitas Veteran Bangun Nusantara I, Et Al. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Smk3 Pp 50 Tahun 2012 166 Kriteria Pada Pabrik Gula Rafinasi Di Pt. Permata Dunia Sukses Utama. 2024;8(1).
16. Susilawati S, Budiani Rl, Paramita I, Puspitasiwi P. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Di Puskesmas Umbulharjo Ii Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2023 Jun 16;8(2):112.
17. Noniarmi Fsi, Pranaya Lh. Hubungan Masa Kerja, Pengawasan, Kenyamanan Apd Dengan Perilaku Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Area Pa Plant Pt X. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan (Jk31)* [Internet]. 2023 Apr;04(1):57–63. Available From: <http://jk31.fkm.unand.ac.id/index.php/jk31/index>
18. Giovanny Y. Efektivitas Pelatihan K3 Dengan Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan. *Jurnal Manajemen* [Internet]. 2016 Aug [Cited 2025 Jul 8];2(1):9–25. Available From: <https://eprints.unmer.ac.id/id/eprint/1677/>
19. Romadona Hg, Sudirman L, Syarief E. Efektivitas Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Dalam Upaya Menekan Angka Kecelakaan Kerja Di Kota Batam. *Wajah Hukum* [Internet]. 2024 Apr 4 [Cited 2025 Jul 8];8(1):200–12. Available From: <https://wajahhukum.unbari.ac.id/index.php/wjkhkm/article/view/1402/371>
20. Bramistra Ro, Taufik ), Laksono D, Musyafa' A, Artikel R. Analisis Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah. 2024;3(4):197–204.
21. Nazairin A. Current Risk Management Strategies For The Mining Industry In South Kalimantan : An Overview. *Jurnal Actual Organization Of Economy (Jago-E)* [Internet]. 2024 Dec;05(No.02):728–38. Available From: <http://ojs.stiemujahidin.ac.id/728>
22. Febyola L, Zainuddin A, Muchtar F. Analisis Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Pt. Pln (Persero) Unit Layanan Transmisi Dan Gardu Induk (Utg) Kendari. Koloni: *Jurnal Multidisiplin Ilmu*. 2025;4(1):50–8.
23. Yenni M, Harahap Ps, Sutanoto P. Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Di Pt Remco Jambi Tahun 2018. *Riset Informasi Kesehatan* [Internet]. 2019 Jun 30 [Cited 2025 Apr 19];8(1):63. Available From: [https://www.researchgate.net/publication/334240042\\_Anlisis\\_Penerapan\\_Sistem\\_Manajemen\\_Keselamatan\\_Dan\\_Kesehatan\\_Kerja\\_Smk3\\_Di\\_Pt\\_Remco\\_Jambi\\_Tahun\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/334240042_Anlisis_Penerapan_Sistem_Manajemen_Keselamatan_Dan_Kesehatan_Kerja_Smk3_Di_Pt_Remco_Jambi_Tahun_2018)
24. Joardi Hidayat D, Ramdan M. Analisis Perilaku Keselamatan Pada Pekerja Di Ruang Terbatas Di Pt. Multi Agung Sarana Ananda. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan* [Internet]. 2024 Nov;Vo.10(2):305–12. Available From: <https://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/identifikasi305>

25. Irvan Zebua Ii, Baene E, Telaumbanua E, Zebua E. Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Meminimalisir Resiko Kerja Pada Pt. Pos Indonesia (Persero) Kantor Cabang Gunungsitoli. *Jurnal Geoekonomi* [Internet]. 2024 Sep 27 [Cited 2025 Apr 19];15(2):197–210. Available From: [Http://Jurnal.Fem.Uniba-Bpn.Ac.Id/Index.Php/Geoekonomi/Article/View/429](http://Jurnal.Fem.Uniba-Bpn.Ac.Id/Index.Php/Geoekonomi/Article/View/429)
26. El Firdaus Fa, Prayogo D, Dewi Is. Penanggulangan Terjadinya Kecelakaan Kerja Awak Kapal Bagian Mesin Di Mt. Serang Jaya. *Seminar Nasional Transportasi Dan Keselamatan* . 2024;Vol.1(No. 1):91–9.
27. Hidayah P, Kamali Zaman M. Science Midwifery Implementation Of Occupational Safety And Health (K3) Inspection As A Work Accident Prevention Effort In Palm Oil Factory, Kampar Regency, Riau Province A R T I C L E I N F O Abstract. *Science Midwifery* [Internet]. 2022 Aug;10(3):2721–9453. Available From: [Www.Midwifery.Iocspublisher.Org](http://www.Midwifery.Iocspublisher.Org)
28. Prasstiawan S, Ramdani Sd. Analisis Alat Pelindung Diri (Apd) Di Pt. Tunas Toyota Serang. *Journal Of Vocational Education And Automotive Technology* [Internet]. 2024 May 28;6(1):90. Available From: [Https://E-Journal.Ivet.Ac.Id/Index.Php/Joveat/Article/View/2678](https://E-Journal.Ivet.Ac.Id/Index.Php/Joveat/Article/View/2678)
29. Hendro H, Sarumaha S, Suliantoro H, Pujotomo D. Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pekerja Divisi Produksi Di Pt Samheung Indonesia [Internet]. Vol. 4360, As / Nzs. 2004 [Cited 2025 Apr 20]. Available From: [Https://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Ieoj/Article/View/18216](https://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Ieoj/Article/View/18216)
30. Najihah K, Silaban G, Zulfendri. Pelaksanaan Serta Pemantauan Evaluasi Kinerja K3 Dan Implikasinya Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Di Ptpn Iii Tebing Tinggi Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Pena Medika* [Internet]. 2018 Jun [Cited 2025 Apr 20];Vol.8(No.1):43–53. Available From: [Https://Jurnal.Unikal.Ac.Id/Index.Php/Medika](https://Jurnal.Unikal.Ac.Id/Index.Php/Medika)
31. Mantiri Dh, Malingkas Gy, Mandagi Rjm. Analisis Pengelompokan Dan Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Berdasarkan Aturan Smk3 Menggunakan Metode Ranking Pada Proyek Pembangunan Instalasi Rawat Inap Rsud Maria Walanda Maramis Minahasa Utara Mahasiswa Prodi Teknik Sipil Pascasarjana Unsrat Manado 2). *Jurnal Ilmiah Media Engineering* [Internet]. 2020 Sep [Cited 2025 Apr 20];10(2):105–16. Available From: [Https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Jime/Article/View/31236](https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Jime/Article/View/31236)
32. Tarigan Ar, Ridho A, Br.Sk Da, Siregar Na, Satyo Ra, Tanjung Saa, Et Al. Identifikasi Risiko Dan Potensi Bahaya Kecelakaan Kerja Terhadap Penggunaan Apd Menggunakan Metode Jsa Di Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Medan Tahun 2024. Prepotif: *Jurnal Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2024 Dec 24 [Cited 2025 Apr 20];8(3):7004–13. Available From: [Https://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Prepotif/Article/View/37376](https://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Prepotif/Article/View/37376)
33. Desi Kusmindari C. Universitas Bina Darma Palembang Article In *Journal Of Mister Available At Pelindung Diri (Apd) Di Laboratorium Kimia Menggunakan Metode Failure Mode And Effects Analysis (Fmea)*. *Journal Of Multidisciplinary Inquiry In Science* [Internet]. 2024 Sep 23 [Cited 2025 Apr 20];1(4):2342–50. Available From: [Https://Jurnal.Serambimekkah.Ac.Id/Index.Php/Mister/Index](https://Jurnal.Serambimekkah.Ac.Id/Index.Php/Mister/Index)
34. Egbert Edward Djajasasana, Wahyu Indarti, Joko Purnomo. Meningkatkan Efektivitas Penerapan Langkah Keselamatan Sebagai Tindakan Preventif Di Kapal Ahts Peteka 5402. *Ocean Engineering : Jurnal Ilmu Teknik Dan Teknologi Maritim* [Internet]. 2023 Dec 6 [Cited 2025 Apr 20];2(4):164–73. Available From: [Https://Journal.Unimar-Amni.Ac.Id/Index.Php/Ocean/Article/View/1615](https://Journal.Unimar-Amni.Ac.Id/Index.Php/Ocean/Article/View/1615)
35. Steven J.I. Pangkey, Victor P.K. Lengkong, Regina Trifena Saerang. Analysis Of The Implementation Of Occupational Health And Safety (K3) As An Effort To Prevent Work Accidents At Pt. Pln (Persero) Up3 Manado. *Jurnal Emba* [Internet]. 2023 Aug [Cited 2025 Apr 20];Vol.11(No.4):200–11. Available From: [Https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Emba/Article/View/50488](https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Emba/Article/View/50488)
36. Bahwiyanti J, Amin H. Implementasi Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (Smk3) Pada Karyawan Diperusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Tapin. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis* [Internet]. 2021 Mar;Jilid.7(No.1):001–19. Available From: [Http://Ejournal.Stiepancasetia.Ac.Id/Index.Php/Jie b](http://Ejournal.Stiepancasetia.Ac.Id/Index.Php/Jie b)
37. Atiyah Y, Kusponco Wibowo E. Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pegawai Saat Pandemi Covid-19 Di Rumah Sakit Jantung Dan Pembuluh Darah Harapan Kita. *Jurnal Sumber Daya Aparatur* [Internet]. 2023 Nov 9 [Cited 2025 Apr 20];5(2):65–80. Available From: [Https://Jurnal.Stialan.Ac.Id/Index.Php/Jsda/Article/View/652](https://Jurnal.Stialan.Ac.Id/Index.Php/Jsda/Article/View/652)
38. Novianto Dn. Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Pengcoran Logam Pt. Sinar Semesta (Studi Kasus Tentang Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd)). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)* [Internet]. 2015 Jan;3(1):417–28. Available From: [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm)
39. Nita R, Is Jm, Fahlevi Mi, Yarmaliza. Analisis Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Perabot

- Kayu Di Dunia Perabot Kecamatan Blang Pidie Kabupaten Aceh Barat Daya. *JurnalJurmakesmas* [Internet]. 2022 [Cited 2025 Apr 21];Vol.2(No.1):148–68. Available From: [Http://Jurnal.Utu.Ac.Id/Jurmakesmas/Article/View/5214/2697](http://Jurnal.Utu.Ac.Id/Jurmakesmas/Article/View/5214/2697)
40. Aini A, Putri Vd, Apriyanti P. Edukasi Pemakaian Apd (Alat Pelindung Diri) Pada Pekerja. *Jurnal Peduli Masyarakat* [Internet]. 2023 Mar 28;5(1):221–6. Available From: [Https://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jpm/Article/View/1636](https://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jpm/Article/View/1636)
  41. Paletan D, Hamsir H, Rostina R. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pekerja Pengangkut Sampah Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Di Kota Makassar. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat* [Internet]. 2020 Dec 25;20(2):192. Available From: [Http://Journal.Poltekkes-Mks.Ac.Id/Ojs2/Index.Php/Sulolipu/Article/View/1851](http://Journal.Poltekkes-Mks.Ac.Id/Ojs2/Index.Php/Sulolipu/Article/View/1851)
  42. Bhastary Md, Suwardi K. Analisis Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di Pt.Samudera Perdana. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan* [Internet]. 2018 May 30;7(1):47–60. Available From: [Https://Ejurnalunsam.Id/Index.Php/Jmk/Article/View/753](https://Ejurnalunsam.Id/Index.Php/Jmk/Article/View/753)
  43. Gardinia G, Setyaningsih Y, Wahyuni I, Keselamatan Dan Kesehatan Kerja B, Kesehatan Masyarakat F, Diponegoro U, Et Al. Hubungan Karakteristik Individu, Safety Sign, Kondisi Apd, Dan Pengawasan Dengan Penggunaan Apd Depo Lokomotif Semarang Poncol [Internet]. Vol. 19, *The Indonesian Journal Of Public Health*. 2024. Available From: [Https://Jurnal.Unimus.Ac.Id/Index.Php/Jkmi,Jkmi@Unimus.Ac.Id](https://Jurnal.Unimus.Ac.Id/Index.Php/Jkmi,Jkmi@Unimus.Ac.Id)
  44. Iqbal M, Achamad A, Debby Yelastari R, Sari I, Zakaria R, Studi Magister Kesehatan Masyarakat Pascasarjana P, Et Al. Sehatmas (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat) Efektivitas Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Di Laboratorium Kesehatan Primer Di Indonesia Literature Review. 2025;4(2):539–49. Available From: [Https://Journal.Literasisains.Id/Index.Php/Sehatmas](https://Journal.Literasisains.Id/Index.Php/Sehatmas)
  45. Chiara Putri Nusantara A, Srisantyorini T. Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Kontruksi: Kajian Literatur Tentang Pengaruh Faktor Individu Dan Pendekatan Keselamatan Kerja. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum* [Internet]. 2025 [Cited 2025 Jul 9];3(2):135–46. Available From: [Https://Jurnal.Stikeskesosi.Ac.Id/Index.Php/Jrikuf/Article/View/640](https://Jurnal.Stikeskesosi.Ac.Id/Index.Php/Jrikuf/Article/View/640)
  46. Kaseger H, Akbar H, Rizki Fauzan M, Asriadi M, Arifqa Papatungan S, Rismayani B, Et Al. Jurnal Promotif Preventif Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Pengangkut Sampah Relationship Between Knowledge And Attitudes With The Use Of Personal Protective Equipment (Ppe) In Waste Transport Workers [Internet]. Vol. 7. 2024. Available From: [Http://Journal.Unpacti.Ac.Id/Index.Php/Jpp](http://Journal.Unpacti.Ac.Id/Index.Php/Jpp)
  47. Sukma F, Noviarini I, Prananya Lh. Hubungan Masa Kerja, Pengawasan, Kenyamanan Apd Dengan Perilaku Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Area Pa Plant Pt X [Internet]. Vol. 04. Available From: [Http://Jk31.Fkm.Unand.Ac.Id/Index.Php/Jk31/Index](http://Jk31.Fkm.Unand.Ac.Id/Index.Php/Jk31/Index)
  48. Agustigno L, Arif Y, Susanti M, Fahmy R, Putri Zm, Murni D. Pengaruh Kenyamanan Pemakaian Alat Pelindung Diri (Apd) Terhadap Kinerja Profesional Pemberi Asuhan (Ppa) Kamar Bedah Di Rs Kota Padang Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 2022 Mar 2;22(1):492.
  49. Peraturan Pemerintah (Pp) No. 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja [Internet]. [Cited 2025 May 16]. Available From: [Https://Peraturan.Bpk.Go.Id/Details/5263/Pp-No-50-Tahun-2012](https://Peraturan.Bpk.Go.Id/Details/5263/Pp-No-50-Tahun-2012)
  50. Fertilia Nc. Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Efektivitas Pencegahan Kecelakaan Kerja. *Rekayasa Sipil* [Internet]. 2020 Aug 22 [Cited 2025 May 20];9(1):25. Available From: [Https://Publikasi.Mercubuana.Ac.Id/Index.Php/Jrs/Article/View/Jrs.2020.V9.I1.05](https://Publikasi.Mercubuana.Ac.Id/Index.Php/Jrs/Article/View/Jrs.2020.V9.I1.05)
  51. Wardana Putri K, Fuad Mahfud Assidiq. Analisis Faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Serta Langkah Menciptakan Safety Culture Terhadap Pt. Gunanusa Utama Fabricators [Internet]. Vol. 5, *Sensistek*. 2022 [Cited 2025 Jun 19]. Available From: [Https://Www.Google.Com/Search?Q=About+Http://Journal.Unhas.Ac.Id/Index.Php/Sensistek/Article/Download/19385/10715/101906&Tbm=Ilp&Ctx=Atr&Sa=X&Ved=2ahukewigycf7zp2naxvyt2wghci7hqwqv5ahegqiabab](https://Www.Google.Com/Search?Q=About+Http://Journal.Unhas.Ac.Id/Index.Php/Sensistek/Article/Download/19385/10715/101906&Tbm=Ilp&Ctx=Atr&Sa=X&Ved=2ahukewigycf7zp2naxvyt2wghci7hqwqv5ahegqiabab)
  52. Kurnia Mb, Keselamatan A, Kerja K. Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Perusahaan Bidang Pekerjaan Konstruksi.