

PENINJAUAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP AKTIFITAS KERJA KARYAWAN DI BERBAGAI PERUSAHAAN SECARA KAJIAN SISTEMATIK

Sinta Aprilia¹, Anang Wahyudi², Wely Teguh Setyawan³, Enang Ashar⁴,
Hibarkah Kurnia⁵

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

⁵Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

^{1,2,3,4,5}Jl. Inspeksi Kalimalang No 09 Cibatu, Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi 17530

Email: sintaaprilia2404@gmail.com

ABSTRACT

Every employee needs occupational safety and health in carrying out their obligations to work in every company. Therefore, it is imperative that employers and employees work together to create occupational safety and health. This study aims to identify the influence of occupational safety and health that has been carried out in various companies. This research method uses a systematic reflection method that takes articles from several national journals regarding occupational safety and health. The findings of this study are that occupational safety and health cannot be ignored from various fields of the company, because it is very risky to harm and harm the company's employees so that actions are needed to make employees feel safe, comfortable and healthy. The results of this study resulted in the dominant publisher year being 2020 with 4 articles, while the type of industri that carried out the most occupational safety and health procedures was the shipping industri with 3 articles. The contribution of this research hopes to be used as a reference for other researchers to make it easier to find articles related to occupational safety and health.

Keywords: Occupational Safety; Occupational Health; Company Employees; Systematic Study

ABSTRAK

Setiap karyawan yang bekerja di suatu organisasi membutuhkan keselamatan dan kesehatan kerja dalam melaksanakan kewajibannya dalam bekerja. Oleh karena itu sudah menjadi keharusan antar pengusaha dan karyawan bekerjasama untuk menciptakan keselamatan dan kesehatan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja yang sudah dijalankan di berbagai perusahaan. Metode penelitian ini menggunakan metode tinjauan secara sistematis yang mengambil artikel dari beberapa jurnal nasional mengenai keselamatan dan kesehatan kerja. Temuan penelitian ini bahwa keselamatan dan kesehatan kerja tidak boleh terlepas dari berbagai bidang perusahaan, karena sangat beresiko membahayakan dan merugikan terhadap karyawan perusahaan sehingga diperlukan adanya tindakan yang membuat karyawan menjadi aman, nyaman dan sehat. Hasil penelitian ini menghasilkan tahun penerbit yang dominan adalah tahun 2020 sebanyak 4 artikel, sementara jenis industri yang paling banyak menjalankan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja adalah industri perkapalan sebanyak 3 artikel. Kontribusi penelitian ini berharap banyak dijadikan referensi untuk peneliti lain agar mempermudah menemukan artikel yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

Kata kunci: Kajian Sistematis; Karyawan Perusahaan; Kesehatan Kerja; Keselamatan Kerja

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, banyak perusahaan membutuhkan sumberdaya manusia yang berkompeten dan berkualitas dengan harapan akan mengalami perkembangan yang pesat dan dapat bersaing (Marwa & Basuki, 2022). Setiap perusahaan menginginkan karyawannya mempunyai pencapaian hasil kerja secara kualitas dan kuantitas dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan karyawan tersebut. Secara umum produktivitas dipengaruhi tingkat keterampilan, hubungan antara tenaga kerja, dan tingkat pencapaian program K3 (Indarwati *et al.*, 2021).

Segala bentuk kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja merupakan pengertian dari program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Ciptaningsih & Kurniawan, 2014). Pengamalan program K3 diberbagai perusahaan dapat mengurangi biaya pengeluaran, memenuhi kebutuhan pegawainya sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang lebih produktif dan kreatif (Hadiyanti, 2017). K3 juga bertujuan untuk meningkatkan kegairahan kinerja karyawan, keserasian kerja, meningkatnya hasil kinerja karyawan, dan menghindari potensi-petensi adanya kecelakaan kerja (Hidayati, 2020). Penelitian lain terkait K3 yaitu membahas secara khusus ketersediaan fasilitas keselamatan dan kesehatan kerja, mengetahui prosedur keselamatan dan kesehatan kerja di berbagai macam industri (Asrul & Lefrand, 2022).

Penerapan K3 di setiap perusahaan hamper sama dalam pelaksanaan dan tujuannya tergantung jenis industri apa yang dijalaninya. Penerapkan sistem K3 yaitu sebagai pelindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktivitas karyawan (Tyas & Hastoms, 2011). Peningkatan produktivitas karyawan dan efisiensi dapat dicapai dengan cara perlindungan keselamatan agar tenaga kerja secara aman melakukan kerjanya sehari-hari (Hidayati, 2020). Selain itu penerapan K3 mempunyai aspek penting dalam hal pemberian informasi melalui penyuluhan dengan tujuan dan manfaat penyuluhan bagi tenaga kerja agar memahami keuntungan dalam menerapkan program K3 di perusahaan tersebut (Ivana *et al.*, 2014).

Pengusaha dan tenaga kerja harus memperhatikan tingkat keselamatan dengan cara melakukan pelatihan, memberikan pengetahuan dan bimbingan K3 agar tenaga kerja memahami kondisi pekerjaannya dan potensi bahaya yang timbul pada saat bekerja (Ariana *et al.*, 2021). Setiap karyawan harus menyadari untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) dalam bekerja (Hendrawan, 2020). Penelitian lain agar terciptanya keselamatan kerja dalam mengoperasikan *forklift* di industri menggunakan Analisa FMEA (Manurung *et al.*, 2021), serta pencegahan agar tidak terjadi kecelakaan operator *forklift* terhadap fasilitas perusahaan (Kurnia *et al.*, 2022).

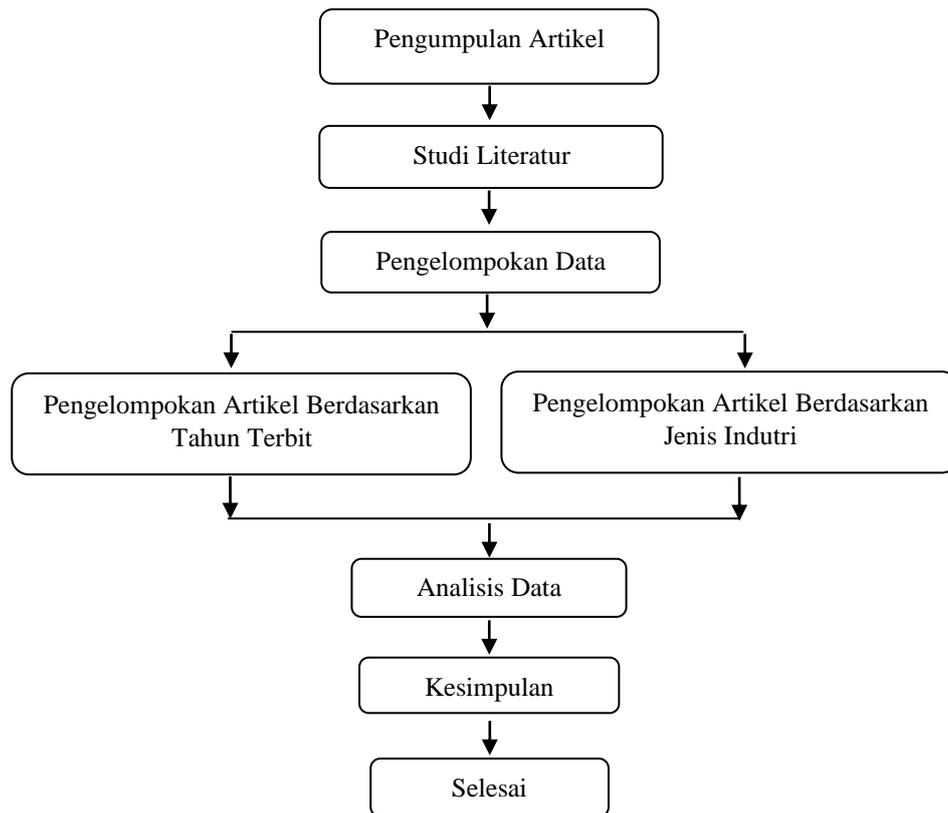
Kebaruan penelitian ini adalah peninjauan prosedur K3 dilihat dari perspektif keselamatan kerja dan kesehatan kerja khususnya karyawan mendapatkan sistem ergonomi yang nyaman, aman dan sehat secara tinjauan kajian sistematis dari berbagai artikel yang sudah penulis kumpulkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja di berbagai perusahaan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara mencari artikel di beberapa jurnal nasional pada *database google scholar* dengan mengetik kata kunci keselamatan dan kesehatan kerja. Kemudian mengumpulkan dan menyimpan artikel dari beberapa jurnal di *folder computer* dalam bentuk *pdf file*. Setelah itu beberapa artikel dipelajari secara komprehensif yang berhubungan dengan K3 di berbagai industri di Indonesia. Langkah selanjutnya penulis mengumpulkan beberapa artikel sebanyak 25 artikel tetapi yang masuk kriteria sebanyak 21 artikel.

Langkah selanjutnya melakukan pengelompokan artikel berdasarkan fokus tahun terbit dan jenis artikel. Setelah dikelompokkan maka penulis dapat menganalisa data dan membuat kesimpulan

dari hasil Analisa yang sudah didapatkan. Untuk lebih detailnya terkait tahapan kajian literatur dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Kajian Literatur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagaian ini akan dibahas terkait hasil pengumpulan artikel, identifikasi artikel berdasarkan fokus tahun penerbit, berdasarkan jenis industri dan analisa dari kekuatan atau kelemahan penelitian ini.

Data Hasil Pengumpulan Artikel

Pada bagian ini akan dibahas terkait K3 tidak hanya berlaku pada satu industri saja, namun juga pada beberapa industri. Adapun hasil pengumpulan identifikasi 20 artikel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Artikel Kajian Sistematis

No	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Fairussihan & Dwisetiono, 2022)	Analisis risiko K3 pada proses perbaikan kapal menggunakan metode hazard identification	Upaya pengendalian bahaya pada proses perbaikan kapal dengan APD, <i>Administrative Control</i> , dan <i>Engineering Control</i>
2	(Asrul & Lefrand, 2022)	Mengembangkan K3 di pelabuhan perikanan pantai Tumumpa	Penilaian dari <i>assessor</i> cukup baik dengan persentasi sebesar 51% untuk pihak pengelola pelabuhan

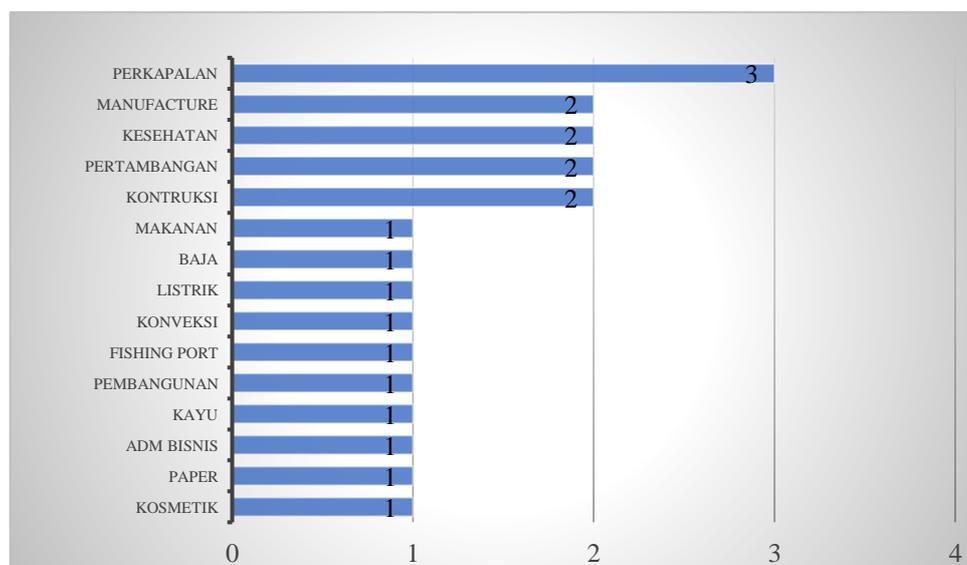
No	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
3	(Marwa & Basuki, 2022)	Mengurangi potensi kecelakaan kerja di galangan PT. Bintang timur samudera	Identifikasi risiko menggunakan metode HIRARC, dapat mitigasi risiko dengan cara pelatihan K3, pemakaian pelindung diri, pemasangan <i>safety sign</i> dan SOP yang sesuai
4	(Heri & Wilana, 2021)	Mengevaluasi risiko K3 pada pembangunan gedung bertingkat delapan.	Kegiatan struktural yakni penulangan, pengecoran pada balok, pelat lantai, dan kolom pada pembangunan gedung
5	(Indarwati <i>et al.</i> , 2021)	Analisis variabel disiplin kerja dan K3 terhadap produktivitas kerja karyawan	Penerapan variable disiplin kerja secara positif, signifikan dan secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas kerja
6	(Ariana <i>et al.</i> , 2021)	Pengaruh K3 terhadap kinerja karyawan PT. Bahagia idkho mandiri	Motivasi untuk bekerja, dan semangat karyawan bekerja sehingga akan mengurangi beban kerja yang ada.
7	(Samahati, 2020)	Mengetahui pengaruh K3 terhadap produktivitas kerja pada perusahaan listrik	Variabel K3 dan Disiplin Kerja sangat kuat dan positif secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas Kerja Karyawan
8	(Hendrawan, 2020)	Program K3 di atas kapal	Sebelum melaksanakan pekerjaan dan saat bekerja secara berkala dilakukan pemeriksaan Kesehatan
9	(Mulyadi, 2020)	Pengaruh sistem manajemen K3 terhadap produktivitas kerja karyawan	Memberikan kenyamanan, jaminan keselamatan dan kesehatan yang memadai dalam membuat pekerja pabrik gula dengan tanggung jawabnya yang telah di berikan
10	(Wijaya, 2019)	Identifikasi risiko ergonomi dengan metode nordic <i>body map</i> terhadap pekerja konveksi sablon baju	Operator <i>screen printing</i> yang beresiko mengalami cedera yaitu bahu kiri, bahu kanan, lengan atas kiri dan pergelangan tangan
11	(Berliana, Ratih, 2019)	Tinjauan sistem manajemen K3 pada akreditasi rumah sakit	Elemen penilaian yang tidak terpenuhi pada parameter ini yaitu rumah sakit tidak memiliki program pelatihan tentang manajemen fasilitas keselamatan
12	(Sulistiyowati <i>et al.</i> , 2019)	Pengamatan langsung pada saat kegiatan PPTI II	Mengantisipasi nilai kebisingan dan suhu udara yang terjadi pada PPTI II yang sudah berada diatas Nilai Batas Ambang
13	(Tagueha <i>et al.</i> , 2018)	Analisis level K3 pada proyek kontruksi	Untuk mengurangi kecelekaan kerja pada suatu pekerjaan proyek bangunan maka manajemen resiko semakin meningkat
14	(Wahyuni <i>et al.</i> , 2018)	Mengetahui pengaruh K3 terhadap produktivitas kerja karyawan	Meminimkan kecelakaan kerja, perusahaan memberikan APD kepada setiap karyawan
15	(Hadiyanti, 2017)	Mengetahui pelaksanaan program K3 serta produktivitas kerja karyawan	Adanya pengaruh yang positif antara pelaksanaan K3 terhadap produktivitas kerja karyawan sebesar 24,7%, sedangkan sisanya 75,3% tidak berpengaruh
16	(Ivana <i>et al.</i> , 2014)	Mendeskripsikan manajemen K3 di RS	Pelatihan K3 terkait sumber daya manusia untuk menangani masalah K3

No	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
17	(Munandar <i>et al.</i> , 2014)	Prima Medika Malang Pengaruh K3 dan insentif terhadap motivasi dan kinerja karyawan	Variabel pemberian insentif berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi kerja dan K3
18	(Ciptaningsih & Kurniawan, 2014)	Evaluasi sistem manajemen K3 di perusahaan industri baja	Proses identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko sebagai dasar pembuatan rencana kerja pada perusahaan
19	(Amin, 2013)	Analisis K3 dengan metode <i>hazard and operability</i>	Manajemen perlu melakukan identifikasi potensi bahaya (Hazards) dan menentukan nilai resiko dari Hazards yang timbul
20	(Wicaksono & L.singgih, 2011)	Menganalisa bahaya resiko pada perusahaan konstruksi	Material yg diangkat pada kegiatan <i>lifting</i> material menggunakan tower crane disebabkan pengepakan barang / material yang tidak tepat, <i>sling</i> dan <i>shackle</i> mengalami kerusakan
21	(Tyas & Hastoms, 2011)	Meningkatkan ulang produktivitas K3 pada karyawan perusahaan	Diperlukan upaya untuk meningkatkan sosialisasi dan kerjasama dengan mitra sosial dan memberdayakan lembaga-lembaga K3 yang ada di masyarakat

Berdasarkan Tabel 1 bahwa pengumpulan data sebanyak 21 artikel ini sesuai dengan apa yang dibahas pada kajian teori yaitu tentang penerapan K3 terhadap karyawan di berbagai perusahaan yang ada di Indonesia. Selanjutnya akan dibahas lebih detail lagi berdasarkan fokus tahun penerbitan dan jenis industri.

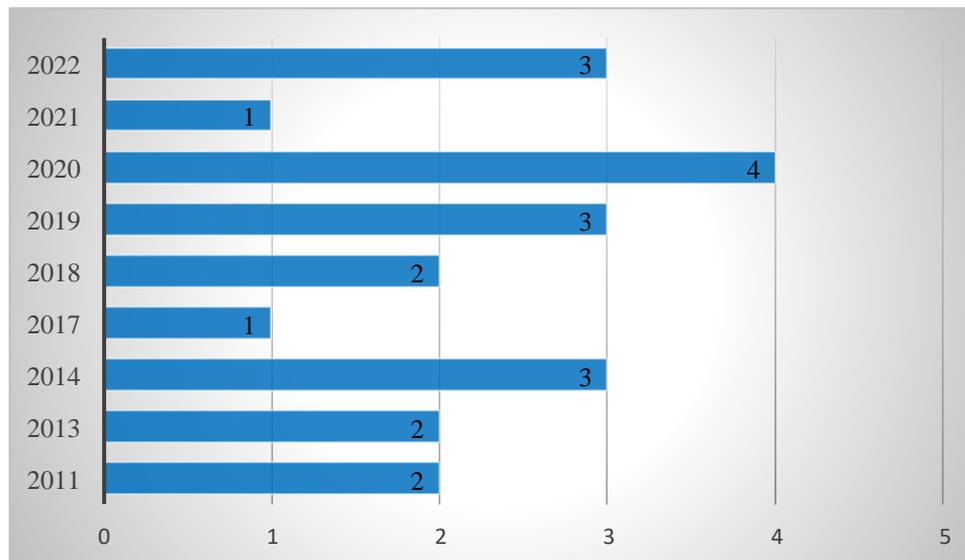
Data Artikel Fokus Tahun Penerbit dan Jenis Industri

Untuk mengetahui apa saja jenis industri yang terdapat pada 21 artikel yang sudah penulis kumpulkan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Data Jenis Industri

Berdasarkan Gambar 2 terkait data artikel fokus pada jenis industri yang didapatkan dari pengumpulan beberapa artikel yang sudah dikaji menghasilkan sektor/jenis industri perkapalan yang paling banyak terdapat 3 artikel dari 21 artikel yang dikumpulkan. Hal ini menandakan bahwa pada sektor industri perkapalan membutuhkan penerapan K3 yang sangat ketat terkait K3 bagi pekerjaannya di atas kapal. Pada bagian ini juga akan dibahas terkait beberapa artikel yang berfokus pada tahun terbit dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Data Tahun Terbit Artikel

Berdasarkan dari Gambar 3 menunjukkan bahwa paling banyak tahun terbit artikel adalah pada tahun 2020 ada sebanyak 4 makalah dari 21 makalah. Hal ini menandakan bahwa pada tahun 2020 menunjukkan para peneliti di Indonesia tertarik dalam mengamati K3 diberbagai jenis industri yang ada di Indonesia. Penelitian lain membahas terkait beberapa artikel perancangan sistem kerja dan ergonomi yang paling banyak adalah pada tahun 2022 (Sofani *et al.*, 2022) dan (Makhmudah *et al.*, 2021).

Analisa Kekuatan Artikel

Dalam penelitian ini, penulis menemukan adanya kekuatan dalam penulisan dari beberapa jurnal yang sudah dikumpulkan. Penulisan artikel dari beberapa jurnal yang sudah dikumpulkan dijelaskan dengan teratur dan lengkap mulai dari abstrak, pendahuluan, metode penelitian, hasil penelitian dan kesimpulan. Pengumpulan data artikel dari beberapa jurnal menunjukkan adanya keuntungan bagi peneliti lain yang akan mengambil tema terkait penerapan K3 sehingga dapat dijadikan referensi khususnya pada industri perkapalan, pertambangan dan konstruksi.

Hasil Analisa berdasarkan Gambar 2 bahwa penelitian ini telah menghasilkan jurnal yang hasil penelitiannya lebih dominan pada industri perkapalan, pertambangan dan konstruksi. Keuntungan bagi ketiga *sektor* industri tersebut adalah mengurangi kecelakaan kerja, menciptakan iklim keselamatan dan kesehatan buat pekerjaannya, serta meningkatkan produktivitas karyawan dalam menghasilkan jumlah produksi.

Analisa Kelemahan Artikel

Setelah kelebihan studi pustaka, maka artikel yang sudah dikumpulkan juga memiliki kelemahan berdasarkan format penulisan. Penulis kesulitan dalam mengidentifikasi literatur dari beberapa jurnal dikarenakan format penulisan tidak tertata. Pengumpulan data artikel dari beberapa jurnal, penulis tidak menemukannya di tahun 2012, 2015 dan 2016 dikarenakan penulis hanya

mencari di *database google scholar*. Hasil penerapan sistem K3 di berbagai industri membutuhkan waktu yang sangat lama dalam keberhasilannya. Perlu adanya tahapan yang sistematis dan terkonsep untuk mendapatkan hasil yang terbaik dan perlu pemantauan secara berkala, sehingga target K3 dapat tercapai sesuai dengan harapan perusahaan.

Kesenjangan Kajian Pustaka

Penelitian ini memiliki kesenjangan antar kajian pustaka berdasarkan hasil penelitian yang sudah penulis kumpulkan. Adapun kesenjangan tersebut yaitu perlunya penerapan suatu bentuk diskusi antara pekerja dengan manajer yang membahas mengenai program K3 yang ada di perusahaan atau *safety talk*, isu K3 yang ada di perusahaan dan pemberian saran demi keefektifan keselamatan kerja bagi perusahaan. Pemaparan ini sejalan dengan penelitian (Rio *et al.*, 2020) bahwa *safety talk* sangat diperlukan supaya program K3 dapat berjalan dengan lancar karena program tersebut memberikan dampak positif kepada pekerja di lapangan. Kesenjangan lain yang penulis menemukan lingkungan kerja yang kurang nyaman, tidak aman, tidak sehat dan tidak efisien pada kondisi lingkungan dan stasiun kerja yang belum baik (Turseni & Marcaesa, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah penulis analisa secara identifikasi dan komprehensif. Dimana peningkatan sistem K3 pada berbagai aspek pendukung sangat diperlukan seperti pemberitahuan, informasi serta diperlukan adanya penambahan suatu pendekatan sistem kerja pada perusahaan.

Penelitian ini telah menghasilkan kesimpulan dari kajian literatur yang membahas tentang sistem K3 di berbagai industri, maka didapatkan bahwa secara jenis industri yang paling banyak yaitu industri jasa perkapalan dengan 3 artikel dari jumlah artikel yang berhasil dikumpulkan sebanyak 21 artikel. Hasil penemuan pada penelitian di industri jasa perkapalan sangat berguna dalam menciptakan sistem kerja yang nyaman, aman dan teratur sehingga sangat berpengaruh dalam meningkatkan kuantitas serta kualitas produktivitas kerja. Pada pengelompokan secara tahun terbit dari beberapa artikel didapatkan tahun 2020 yang paling banyak publikasi terkait jurnal K3 yaitu sebanyak 4 artikel. Hal ini pada tahun tersebut banyak peneliti yang mengambil tema K3 pada industri yang ada di Indonesia.

Disisi lain ditemukan bahaya yang dilakukan pada proses perbaikan instalasi dari berbagai industri sehingga setiap perusahaan harus melakukan perbaikan yaitu dengan cara pelatihan K3, pemetaan potensi kecelakaan dan memberikan fasilitas APD pada semua karyawan yang bekerja pada area yang banyak potensi kecelakaan. Oleh karena itu penelitian selanjutnya merekomendasikan agar mengambil tema hubungan K3 dengan target perusahaan yang berbasis pada *reward* karyawan sehingga pada penerapannya penuh semangat dan konsistensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). *Jurnal K3*, 4(1), 56–79.
- Ariana, I. K. A., Riana, N., & Vong, R. S. (2021). Analisis Tingkat Resiko Dan Biaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pekerjaan Bangunan Gedung (Studi Kasus Proyek Pengadaan Bangunan Gedung Pertokoan Pasar Permanen Karangasem Bali). *Jurnal Ilmiah Telsinas*, 4(2), 61–74.
- Asrul, L., & Lefrand, M. (2022). *Keselamatan dan kesehatan kerja di pelabuhan perikanan pantai Tumumpa, Manado Sulawesi Utara*. 7(2), 105–109.
- Berliana, Ratih, E. W. (2019). *Tinjauan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Akreditasi Rumah sakit*. 3(3), 492–503.
- Ciptaningsih, F., & Kurniawan, B. (2014). *Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di Perusahaan Industri Baja*. 2(April), 259–266.

- Fairussihan, J. D., & Dwisetiono. (2022). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proses Perbaikan Kapal di PT. Dock Dan Perkapalan Surabaya Menggunakan Metode Hirarc (Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control). *Hexagon Jurnal Teknik Dan Sains*, 3(1), 10–16. <https://doi.org/10.36761/hexagon.v3i1.1340>
- Hadiyanti, R. (2017). Pengaruh Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan. 3(3), 12–23.
- Hendrawan, A. (2020). Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Atas Kapal. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.51578/j.sitektransmar.v2i1.12>
- Heri, M., & Wilana, Q. (2021). Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Pembangunan Gedung Bertingkat Delapan. 1(1), 43–48.
- Hidayati, R. (2020). Pengaruh Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Karyawan Pg. Djombang Baru). *BIMA : Journal of Business and Innovation Management*, 2(3), 258–270. <https://doi.org/10.33752/bima.v2i3.159>
- Indarwati, F., Zaki, H., & Akhmad, I. (2021). Pengaruh Penerapan Disiplin Kerja Dan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT . Kelapa Sawit Sewangi Sejati Luhur Kabupaten Kampar. *Economics, Accounting and Business Journal*, 1(1), 343–352.
- Ivana, A., Widjasena, B., & Jayanti, S. (2014). Analisa Komitmen Manajemen Rumah Sakit (RS) Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada RS Prima Medika Pematang. 2, 35–41.
- Kurnia, H., Putra, A. S., & Sjarifudin, D. (2022). Pendampingan Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Operator Forklift Terhadap fasilitas Perusahaan Pada bagian Warehouse. *Jurnal Pengabdian Pelitabangsa*, 3(02), 81–89. <https://doi.org/https://doi.org/10.37366/jabmas.v3i02.1541>
- Makhmudah, S., Pratama, R. A., Kurnia, H., Zakaria, N. F., & Nurdin, A. (2021). Perancangan Sistem Kerja di Berbagai Industri Manufaktur: Kajian Literature Review. *Jurnal Teknik Industri*, 2(1), 51–57. <https://doi.org/10.37366/JUTIN0302.8392>
- Manurung, H., Fahri, A., Purba, H. H., & Kurnia, H. (2021). Accidence Analysis Work with Failure Mode and Effect Analysis Method at Coating Service Industry in Indonesia. *Spektrum Industry Journal*, 19(2), 135–144. <https://doi.org/10.12928/si.v19i2.20585>
- Marwa, S. A., & Basuki, M. (2022). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di PT. Bintang Timur Sumatera. 1(1), 110–114.
- Mulyadi, D. (2020). Pengaruh sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Pos Energy Indonesia.
- Munandar, M. R., Astuti, E. S., & Hakam, M. S. (2014). (Studi Pada Pekerja bagian Produksi PT . Sekawan Karyatama Mandiri Sidoarjo). 9(1), 1–9.
- Rio, R. F. A., Batara, A. S., & Mahmud, N. U. (2020). Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Industri Kapal Indonesia. *Window of Public Health Journal*, 01(03), 250–260. <https://doi.org/10.33096/woph.v1i3.115>
- Samahati, K. R. (2020). Pengaruh Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Alih Daya Pada Pt. Pln (Persero) Up3 Manado. *Urnal EMBA*, 8(1), 351–360.
- Sofani, I., Wulandari Tanjung, Y., Kurnia, H., Ningrum, I. P., & Saputro, R. N. (2022). Tinjauan Sistematis Pada Perancangan Sistem Kerja Di Industri Manufaktur Indonesia. *Journal of Industrial and Engineering System*, 3(2), 85–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.31599/jies.v3i2.1695>
- Sulistiyowati, R., Suhardi, B., & Pujiyanto, E. (2019). Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Praktikum Perancangan Teknik Industri II Menggunakan Metode Job Safety Analysis. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 14(1), 11–20. <https://doi.org/10.14710/jati.14.1.11-20>
- Tagueha, W. P., Mangare, J. B., & ARsad, T. T. (2018). Manajemen Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat). 6(11), 907–916.
- Turseni, A., & Marcaesa, G. (2017). Analisa Risiko Postur Tubuh Pekerja dengan Metode NBM , REBA dan RULA di Unit Usaha Jamur Tiram Putih Fungo Pride. *Journal of Industrial and Engineering System (JIES)*, 2(2), 87–98.

- Tyas, A., & Hastoms, F. (2011). Pentingnya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan. *Forum Ilmiah*, 7(03), 1–14.
- Wahyuni, N., Suyadi, B., & Hartanto, W. (2018). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT. Kutai Timber Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(01), 99–104. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7593>
- Wicaksono, I. K., & L.singgih, M. (2011). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3). *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIII*, 3(06), 1–14.
- Wijaya, K. (2019). Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Pekerja Konveksi Sablon Baju. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*, 1(1), 1–13.