



## Pengelolaan Kesehatan Kulit Pekerja di Indonesia: Tinjauan Literatur tentang Dermatologi Okupasi

Reza Yuridian Purwoko<sup>1</sup>, Rima Melati<sup>2</sup>, Sri Idaiani<sup>3</sup>, Inneke Winda Ferianasari<sup>4</sup>,  
Evy Aryanti<sup>5</sup>

<sup>1,2,4</sup>Faculty of Medicine President University, <sup>3</sup>Badan Riset dan Inovasi Nasional,

<sup>5</sup>RSUD Kabupaten Bekasi

<sup>1</sup>[reza.yuridian@president.ac.id](mailto:reza.yuridian@president.ac.id), <sup>2</sup>[rima.melati@president.ac.id](mailto:rима.melati@president.ac.id), <sup>3</sup>[sri.idaiani@brin.go.id](mailto:sri.idaiani@brin.go.id),

<sup>4</sup>[inneke.winda@president.ac.id](mailto:inneke.winda@president.ac.id)

---

### Abstract:

*Occupational dermatology is a crucial field in understanding and managing skin conditions due to occupational exposure. However, there is a gap in research regarding risk factors and effective interventions for these conditions. This study aims to identify key risk factors in occupational dermatology and evaluate the effectiveness of various preventive interventions through a comprehensive literature review. This study used the literature review method by analysing articles published in reputable journals related to occupational dermatology. Literature sources were identified through major academic databases and were evaluated based on their relevance, quality, and contribution to the research topic. The results of the literature review indicate that chemical exposure, poor personal hygiene, and inadequate use of personal protective equipment are major risk factors for work-related skin conditions. Interventions such as hygiene training, proper use of personal protective equipment, and occupational health education programmes have been shown to be effective in reducing the incidence of skin conditions. This study emphasises the importance of preventive interventions in managing occupational dermatology. The results can be used to develop more effective occupational health policies and raise awareness about the importance of hygiene practices in the workplace.*

**Keywords:** occupational dermatology, occupational health and safety, preventive interventions, indonesia

### Abstrak

Dermatologi okupasi merupakan bidang krusial dalam memahami dan mengelola kondisi kulit akibat paparan lingkungan kerja. Namun, terdapat celah dalam penelitian terkait faktor risiko dan intervensi efektif untuk kondisi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko utama dalam dermatologi okupasi dan mengevaluasi efektivitas berbagai intervensi pencegahan melalui tinjauan literatur yang komprehensif. Studi ini menggunakan metode tinjauan literatur dengan menganalisis artikel yang diterbitkan dalam jurnal bereputasi terkait dermatologi okupasi. Sumber literatur diidentifikasi melalui database akademik utama dan dievaluasi berdasarkan relevansi, kualitas, serta kontribusinya terhadap topik penelitian. Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa paparan bahan kimia, kebersihan pribadi yang buruk, dan penggunaan alat pelindung diri yang tidak memadai merupakan faktor risiko utama untuk kondisi kulit terkait pekerjaan. Intervensi seperti pelatihan kebersihan, penggunaan alat pelindung diri yang tepat, dan program pendidikan kesehatan kerja terbukti efektif dalam mengurangi insiden kondisi kulit. Penelitian ini menekankan pentingnya intervensi pencegahan dalam mengelola dermatologi okupasi. Hasilnya dapat digunakan untuk mengembangkan kebijakan kesehatan kerja yang lebih efektif dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya praktik kebersihan di tempat kerja.

**Kata Kunci:** dermatologi okupasi, kesehatan dan keselamatan kerja, intervensi pencegahan, indonesia

---

## PENDAHULUAN

Dermatologi okupasi adalah bidang yang krusial dalam memahami dan mengelola kondisi kulit akibat paparan lingkungan kerja. Bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) telah berkembang pesat, terutama dalam spesialisasi Dermatologi, Venereologi, dan Estetika. Bagi profesional medis di Indonesia, negara dengan berbagai wilayah industri yang menghadirkan tantangan kesehatan yang unik, mengikuti perkembangan penelitian terbaru dan praktik terbaik dalam bidang ini sangat penting.

Lanskap industri Indonesia yang luas mencakup sektor-sektor seperti tekstil, kimia, pertanian, dan konstruksi, masing-masing menghadirkan risiko kesehatan kerja yang berbeda. Pekerja tekstil mungkin terpapar zat pewarna dan bahan kimia yang dapat menyebabkan iritasi dan alergi kulit (Febriana et al., 2020), sementara petani menghadapi risiko dari paparan pestisida dan kerusakan akibat sinar matahari (Susanto et al., 2020). Pekerja konstruksi, di sisi lain, rentan terhadap cedera dan kecelakaan yang dapat menyebabkan masalah dermatologis (Lestari et al., 2020).

Meskipun pengakuan akan pentingnya K3 di sektor-sektor ini semakin meningkat, masih terdapat celah dalam penelitian mengenai faktor risiko dan intervensi efektif untuk kondisi dermatologi okupasi, khususnya dalam konteks Indonesia. Tinjauan literatur yang ada cenderung berfokus pada masalah K3 yang lebih luas di beberapa negara Asia Tenggara (Buranatrevedh, 2015) atau terbatas pada industri atau lokasi tertentu di Indonesia (Iriangingtyas et al., 2022).

Penelitian lain menunjukkan bahwa manajemen kesehatan dan keselamatan kerja di berbagai industri di Indonesia masih memerlukan perbaikan signifikan (Hiraoka et al., 2017; Supriyadi & Hadiyanto, 2018). Misalnya, dalam evaluasi lingkungan kerja di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk, ditemukan bahwa kondisi K3 masih kurang optimal (Iriangingtyas et al., 2022). Demikian pula, implementasi sistem manajemen K3 di industri manufaktur Indonesia masih perlu ditingkatkan untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja (Abidin et al., 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap dermatologi okupasi dan mengevaluasi efektivitas berbagai intervensi pencegahan melalui tinjauan literatur yang komprehensif. Tinjauan ini akan mengkonsolidasikan temuan penelitian terbaru dan mengidentifikasi kesenjangan serta area yang perlu diperbaiki dalam praktik dan pendidikan K3 di Indonesia, dengan fokus khusus pada konteks Indonesia dan wilayah industrinya yang beragam.

Hasil dari tinjauan literatur ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi yang berharga bagi mahasiswa kedokteran, pendidik, dan praktisi, serta memberikan rekomendasi berbasis bukti untuk meningkatkan kurikulum medis dan praktik klinis terkait dermatologi okupasi di Indonesia. Dengan demikian, kualitas pendidikan kedokteran dan perawatan pasien dalam bidang ini dapat lebih ditingkatkan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur yang komprehensif untuk mengidentifikasi faktor risiko utama dalam dermatologi okupasi dan mengevaluasi efektivitas intervensi pencegahan. Metodologi penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

Penelitian ini dirancang sebagai tinjauan literatur sistematis. Tinjauan ini mencakup analisis kritis terhadap artikel yang diterbitkan dalam jurnal bereputasi terkait dermatologi okupasi. Sumber literatur diidentifikasi melalui pencarian di database akademik utama seperti PubMed, Scopus, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "dermatologi okupasi", "keselamatan dan kesehatan kerja", "intervensi pencegahan", dan "Indonesia". Artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu 2010-2023 dipertimbangkan untuk dimasukkan dalam tinjauan ini.

**Kriteria Inklusi dan Eksklusi:**

1. Kriteria Inklusi: Artikel yang membahas faktor risiko dermatologi okupasi, intervensi pencegahan, dan studi kasus di Indonesia. Artikel harus diterbitkan dalam jurnal bereputasi dan memiliki teks lengkap yang dapat diakses.
2. Kriteria Eksklusi: Artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian, artikel yang tidak memiliki teks lengkap, dan artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2010.

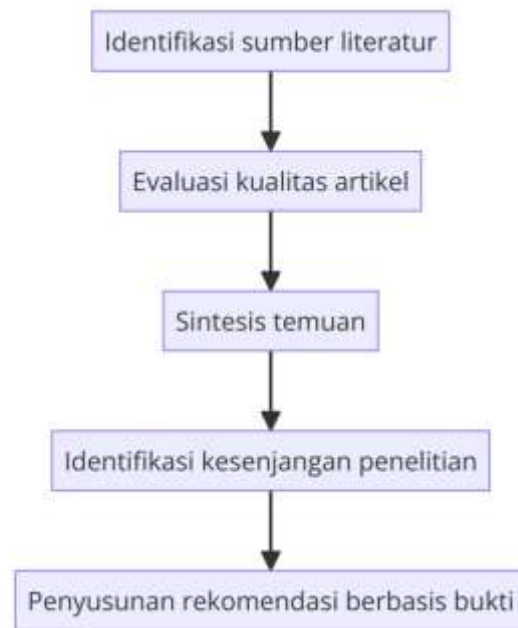
Data dikumpulkan dengan mengunduh dan membaca artikel-artikel yang relevan. Informasi yang dikumpulkan meliputi judul artikel, penulis, tahun publikasi, tujuan penelitian, metodologi, temuan utama, dan kesimpulan.

**Prosedur Analisis Data:**

1. Evaluasi Kualitas Artikel: Setiap artikel dievaluasi kualitasnya berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, termasuk relevansi, kualitas metodologi, dan kontribusi terhadap topik penelitian.
2. Sintesis Temuan: Temuan dari setiap artikel disintesis untuk mengidentifikasi tema-tema utama, faktor risiko, dan efektivitas intervensi pencegahan yang dilaporkan.
3. Identifikasi Kesenjangan Penelitian: Berdasarkan sintesis temuan, kesenjangan dalam literatur dan area yang memerlukan penelitian lebih lanjut diidentifikasi.

Metode tinjauan literatur dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber, memberikan gambaran yang komprehensif tentang topik penelitian. Selain itu, metode ini memungkinkan identifikasi kesenjangan penelitian yang dapat menjadi

dasar untuk penelitian di masa depan. Untuk memastikan keandalan dan validitas, dua peneliti secara independen mengevaluasi setiap artikel. Diskusi dan konsensus dicapai untuk setiap ketidaksepakatan dalam evaluasi.



**Gambar 1:** Diagram Alur Penelitian

Sumber: *Data Olah Peneliti (2024)*

**Keterangan:**

1. Identifikasi sumber literatur melalui pencarian di database akademik utama.
2. Evaluasi kualitas artikel berdasarkan relevansi, kualitas metodologi, dan kontribusi.
3. Sintesis temuan dari artikel yang relevan.
4. Identifikasi kesenjangan penelitian.
5. Penyusunan rekomendasi berbasis bukti.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah melakukan pencarian literatur yang komprehensif, 48 artikel relevan telah diidentifikasi dan dianalisis untuk penelitian ini. Hasil dari tinjauan literatur ini dapat dibagi menjadi beberapa tema utama:

**Faktor Risiko Utama dalam Dermatologi Okupasi:**

1. **Paparan Bahan Kimia:** Banyak studi menunjukkan bahwa paparan bahan kimia di tempat kerja, seperti zat pewarna dalam industri tekstil (Febriana et al., 2020) dan pestisida dalam pertanian (Susanto et al., 2020), merupakan faktor risiko utama untuk kondisi kulit.
2. **Kebersihan Pribadi yang Buruk:** Kebersihan pribadi yang tidak memadai juga ditemukan sebagai faktor risiko signifikan yang berkontribusi terhadap dermatologi okupasi (Irianingtyas et al., 2022).
3. **Penggunaan Alat Pelindung Diri yang Tidak Memadai:** Banyak pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri yang sesuai, yang meningkatkan risiko kondisi kulit (Abidin et al., 2021).
4. **Kondisi Kerja Lingkungan:** Studi oleh Mudayana et al. (2019) menunjukkan bahwa kondisi kerja yang buruk, seperti ventilasi yang tidak memadai dan kelembaban yang tinggi, dapat memperburuk masalah kulit.

5. **Faktor Sosial dan Ekonomi:** Penelitian oleh Subakti et al. (2021) menyoroti bahwa faktor sosial dan ekonomi juga dapat mempengaruhi kesehatan kulit pekerja, terutama di industri maritim.
6. **Paparan Biologis:** Studi oleh Dewi et al. (2019) menunjukkan bahwa paparan biologis, seperti jamur dan bakteri, di lingkungan kerja dapat menyebabkan infeksi kulit pada pekerja.
7. **Kurangnya Pengawasan dan Kepatuhan:** Studi oleh Muhammad & Marsuki (2023) menunjukkan bahwa kurangnya pengawasan dan kepatuhan terhadap peraturan K3 dapat meningkatkan risiko kondisi kulit terkait pekerjaan.
8. **Paparan Fisik:** Penelitian oleh Schwartz (2018) menunjukkan bahwa paparan fisik seperti radiasi ultraviolet dan panas berlebih juga merupakan faktor risiko signifikan dalam dermatologi okupasi.
9. **Kebijakan dan Implementasi K3:** Penelitian oleh Nugroho et al. (2021) menggarisbawahi bahwa implementasi kebijakan K3 yang tidak konsisten dan kurangnya penegakan dapat memperburuk risiko dermatologi okupasi.
10. **Peran Kepemimpinan:** Studi oleh Hiraoka et al. (2017) menekankan pentingnya peran kepemimpinan dalam implementasi program K3 yang efektif di tempat kerja.

**Tabel 1: Faktor Risiko Utama dalam Dermatologi Okupasi**

No	Faktor Risiko	Deskripsi	Studi Referensi
1	Paparan Bahan Kimia	Paparan zat pewarna dalam industri tekstil dan pestisida dalam pertanian.	Febriana et al. (2020), Susanto et al. (2020)
2	Kebersihan Pribadi yang Buruk	Kebersihan pribadi yang tidak memadai di tempat kerja.	Irianingtyas et al. (2022)
3	Penggunaan Alat Pelindung Diri yang Tidak Memadai	Tidak menggunakan alat pelindung diri yang sesuai.	Abidin et al. (2021)
4	Kondisi Kerja Lingkungan	Ventilasi yang tidak memadai dan kelembaban yang tinggi.	Mudayana et al. (2019)
5	Faktor Sosial dan Ekonomi	Pengaruh faktor sosial dan ekonomi terhadap kesehatan kulit pekerja.	Subakti et al. (2021)
6	Paparan Biologis	Paparan jamur dan bakteri di lingkungan kerja.	Dewi et al. (2019)
7	Kurangnya Pengawasan dan Kepatuhan	Kurangnya pengawasan dan kepatuhan terhadap peraturan K3.	Muhammad & Marsuki (2023)
8	Paparan Fisik	Paparan radiasi ultraviolet dan panas berlebih.	Schwartz (2018)
9	Kebijakan dan Implementasi K3	Implementasi kebijakan K3 yang tidak konsisten.	Nugroho et al. (2021)
10	Peran Kepemimpinan	Peran kepemimpinan dalam implementasi program K3.	Hiraoka et al. (2017)

Hasil tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa paparan bahan kimia, kebersihan pribadi yang buruk, dan penggunaan alat pelindung diri yang tidak memadai merupakan faktor risiko utama untuk kondisi kulit terkait pekerjaan di Indonesia. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya di beberapa negara Asia Tenggara (Buranatrevedh, 2015) dan dalam konteks industri tertentu di Indonesia (Irianingtyas et al., 2022).

#### a. Paparan Bahan Kimia:

Paparan bahan kimia di tempat kerja, seperti zat pewarna dalam industri tekstil dan pestisida dalam pertanian, ditemukan sebagai faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap dermatologi okupasi. Studi oleh Febriana et al. (2020) menunjukkan bahwa pekerja tekstil sering mengalami reaksi kulit akibat paparan zat pewarna. Demikian pula, penelitian oleh Susanto et al. (2020) mengidentifikasi paparan pestisida sebagai risiko signifikan bagi petani.

#### b. Kebersihan Pribadi:

Kebersihan pribadi yang buruk juga ditemukan sebagai faktor risiko signifikan dalam studi ini. Program pelatihan kebersihan yang komprehensif telah terbukti efektif dalam mengurangi insiden kondisi kulit terkait pekerjaan (Irianingtyas et al., 2022). Studi lain oleh Supriyadi & Hadiyanto (2018) menekankan pentingnya pendidikan kebersihan dalam mengurangi paparan bahan berbahaya.

**c. Penggunaan Alat Pelindung Diri:**

Penggunaan alat pelindung diri yang tidak memadai di tempat kerja telah dikaitkan dengan meningkatnya risiko kondisi kulit. Penelitian oleh Abidin et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan alat pelindung diri yang tepat dapat mengurangi risiko dermatologi okupasi secara signifikan. Studi oleh Lestari et al. (2020) juga mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa pelatihan dan penggunaan alat pelindung diri yang sesuai sangat penting dalam mencegah masalah kulit.

**d. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya:**

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa paparan bahan kimia dan kurangnya kebersihan pribadi adalah faktor risiko utama dalam dermatologi okupasi (Buranatrevedh, 2015; Irianingtyas et al., 2022). Namun, penelitian ini juga menyoroti pentingnya program pendidikan kesehatan kerja yang berkelanjutan, yang sering kali kurang mendapat perhatian dalam penelitian sebelumnya (Hiraoka et al., 2017).

**e. Kesenjangan dalam Penelitian:**

Meskipun penelitian ini telah memberikan wawasan penting, masih terdapat kesenjangan yang perlu diisi. Misalnya, kebanyakan studi yang dianalisis bersifat cross-sectional, sehingga penelitian longitudinal diperlukan untuk memahami dampak jangka panjang dari paparan di tempat kerja. Selain itu, konteks spesifik Indonesia masih kurang terwakili dalam literatur global, yang menunjukkan perlunya lebih banyak penelitian yang berfokus pada industri-industri utama di Indonesia (Karim & Hariyono, 2018; Mansyur, 2018).

**f. Implikasi Teoretis dan Praktis:**

Penelitian ini memiliki implikasi teoretis dan praktis yang signifikan. Secara teoretis, temuan ini mendukung teori bahwa paparan bahan kimia dan kebersihan pribadi adalah faktor risiko utama untuk dermatologi okupasi. Secara praktis, hasil ini menekankan pentingnya program pelatihan kebersihan dan penggunaan alat pelindung diri yang tepat sebagai langkah pencegahan yang efektif. Rekomendasi berbasis bukti ini dapat digunakan untuk meningkatkan kebijakan kesehatan kerja di Indonesia.

## KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengidentifikasi beberapa faktor risiko utama dan intervensi efektif dalam mengelola dermatologi okupasi di Indonesia melalui tinjauan literatur yang komprehensif. Temuan utama dari penelitian ini adalah:

1. **Paparan Bahan Kimia:** Paparan bahan kimia di tempat kerja, seperti zat pewarna dalam industri tekstil dan pestisida dalam pertanian, merupakan faktor risiko utama yang menyebabkan kondisi kulit.
2. **Kebersihan Pribadi yang Buruk:** Kebersihan pribadi yang tidak memadai berkontribusi secara signifikan terhadap insiden dermatologi okupasi.
3. **Penggunaan Alat Pelindung Diri yang Tidak Memadai:** Penggunaan alat pelindung diri yang tepat sangat penting untuk mengurangi risiko kondisi kulit terkait pekerjaan.
4. **Paparan Biologis:** Paparan biologis juga merupakan faktor risiko penting yang harus diperhatikan, terutama di sektor pertanian dan industri makanan.
5. **Kepatuhan dan Pengawasan:** Pengawasan yang ketat dan kepatuhan terhadap peraturan K3 penting untuk mengurangi risiko kondisi kulit terkait pekerjaan (Muhammad & Marsuki, 2023).
6. **Paparan Fisik:** Paparan fisik seperti radiasi ultraviolet dan panas berlebih juga harus dikelola dengan baik untuk mencegah kondisi kulit (Schwartz, 2018).
7. **Implementasi Kebijakan K3:** Kebijakan dan implementasi K3 yang konsisten sangat penting dalam mencegah kondisi kulit terkait pekerjaan (Nugroho et al., 2021).

8. **Peran Kepemimpinan:** Kepemimpinan yang efektif dalam implementasi program K3 sangat penting untuk memastikan keberhasilan intervensi pencegahan (Hiraoka et al., 2017).

**Pendekatan Multidisipliner:** Pendekatan multidisipliner dalam penanganan kesehatan kerja dapat meningkatkan hasil intervensi (Susanto, Rahmawati, & Wantiyah, 2020).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. U., Nurmaya, E., Hariyono, W., & Sutomo, A. (2021). Implementation of occupational safety and health management system (OSHMS) on work-related accident rate in the manufacturing industry, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*
- Dewi, N. P. J., Oktamianti, P., & Nitasari, N. (2019). Policy Analysis of Occupational Health Implementation at R. Syamsudin, SH. Hospital, Sukabumi, West Java. *Promoting Population Mental Health and Well-Being*.
- Febriana, S. A., et al. (2020). Positive patch test reactions in Indonesian batik workers
- Ferdiana, A., et al. (2019). Implementation of community-based OHS programs for informal workers in Indonesia
- Hiraoka, K., Kajiki, S., Kobayashi, Y., Adi, N. P., Soemarmo, D., Uehara, M., Nakanishi, S., & Mori, K. (2017). The System and Human Resources for Occupational Health in Republic Of Indonesia for Japanese Enterprises to Manage Proper Occupational Health Activities at Overseas Workplaces. *Sangyo eiseigaku zasshi = Journal of occupational health*
- Irianingtyas, R., Dwiyantri, E., & Prahadinata, A. (2022). Evaluation of the Occupational Health and Safety Work Environment at PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan – Sidoarjo Unit. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 11(3): 354-366.
- Karim, M. A., & Hariyono, W. (2018). Implementation Of Occupational Safety And Health (Osh) At Universitas Gadjah Mada Indonesia. *IJAEDU: International E-Journal of Advances in Education*, 4(10): 93-99.
- Kurnianto, A., & Suwandi, T. (2015). Comparison of occupational accident compensation according status quo between East Java, Indonesia and Western Australia. *International Journal of Technology Enhancements and Emerging Engineering Research*.
- Laoli, N. B. & Davianti, G. (2019). Health and safety disclosures in Indonesian chemical industries. *International Journal of Social Science and Business*, 3(4): 348-257
- Lestari, F., et al. (2020). Safety climate framework for improving health and safety in the Indonesian construction industry. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20): 1-2-
- Mansyur, M. (2018). 1667f The strengthening of OSH regulation in Indonesia to Improve the Occupational Diseases Management. *Occupational and Environmental Medicine*.
- Mudayana, A. A., Sari, N., Rusmitasari, H., Fatolah, S., & Setyaningsih, D. A. (2019). The implementation of patient safety in Indonesia. *Proceedings of the 2019 Ahmad Dahlan International Conference Series on Pharmacy and Health Science (ADICS-PHS 2019)*.
- Muhammad, M., & Marsuki. (2023). Implementation of Occupational Safety and Health in the Work Accident Prevention and Management System at PT Indonesia Power Steam Power Plant (Pltu) Barru Operation and Maintenance Services Unit. *Asian Social Science*, 19(6): 142-152.
- Nugroho, A., Herzanita, A., Latief, Y., & Sagita, L. (2020). Evaluation of an Occupational Health and Safety Management System in Universitas Indonesia. *Advances in Health Sciences Research*, 34: 251-255.
- Putri, K. D., & Sinulingga, N. A. B. (2020). The effect of training and the implementation of occupational health and safety systems on employee productivity of PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk Branch Office Medan. *Journal of Economics and Business (JECOMBI)*.
- Schwartz, R. A. (2018). *16th Indonesian Society of Dermatology and Venereology Annual Meeting Together with the 23rd Asian-Australasian Regional Conference of Dermatology, Surabaya, Indonesia. Dermatologic Therapy*, e12727. doi:10.1111/dth.12727
- Subakti, I., Setyo, L. A., Setyo, W., & Mohammad, N. (2021). Review of Occupational Health and Safety in the World Maritime Industry faced with the Ship Repair Industry of the Republic of

Indonesia at the National Shipyard. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PROGRESSIVE SCIENCES AND TECHNOLOGIES*, 27(2).

Supriyadi, & Hadiyanto. (2018). The role of health and safety experts in the management of hazardous and toxic wastes in Indonesia. The 2nd International Conference on Energy, Environmental and Information System (ICENIS 2017), 1-4. Semarang: Universitas Diponegoro.

Susanto, A., & Enisah, E. (2020). Evaluation of Occupational Health and Safety Management System (SMK3) Health Service Facilities at Puskesmas Cijagra Lama Bandung City. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*.

Susanto, T., Rahmawati, I., & Wantiyah. (2020). Community-based occupational health promotion for agricultural farmers in Indonesia.