

## Paparan Bahan Kimia Di Tempat Kerja Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Reproduksi

Dealita Khairani Daulay<sup>1</sup>, Dhea Amanda Putri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Columbia Asia

<sup>2</sup> Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Columbia Asia

Korespondensi penulis: [dealitadaulay08@gmail.com](mailto:dealitadaulay08@gmail.com)

**Abstract.** Reproductive health refers to a state of overall well-being that encompasses physical, mental, and social aspects related to reproductive organs, functions, and processes. It plays a crucial role in determining an individual's fertility, making it essential for individuals to access accurate and reliable information about reproductive health. Occupational diseases are illnesses that are specifically caused or strongly associated with one's occupation, typically involving a single recognized causative agent (ILO). This research employs the Systematic Literature Review (SLR) method. Data was collected by reviewing articles related to similar studies. A total of 8 national journal articles were selected and used in this research, sourced from the Google Scholar database through the Publish or Perish application.

**Keywords:** Occupational diseases, reproductive health, Systematic Literature Review, fertility, work-related illness.

**Abstrak.** Kesehatan reproduksi merujuk pada keadaan kesejahteraan secara menyeluruh yang mencakup aspek fisik, mental, dan sosial yang berkaitan dengan alat, fungsi, serta proses reproduksi. Kesehatan reproduksi memiliki peran penting dalam menentukan kesuburan individu, sehingga penting bagi setiap orang untuk mengakses informasi yang akurat dan dapat dipercaya mengenai kesehatan reproduksi. Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang secara spesifik disebabkan atau memiliki asosiasi kuat dengan pekerjaan seseorang, umumnya melibatkan satu agen penyebab yang diakui (ILO). Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Pengumpulan data dilakukan dengan menelaah artikel-artikel yang berkaitan dengan penelitian serupa. Sebanyak 8 artikel jurnal nasional dipilih dan digunakan dalam penelitian ini, yang diperoleh dari database *Google Scholar* melalui aplikasi *Publish or Perish*.

**Kata kunci:** Penyakit akibat kerja, kesehatan reproduksi, Systematic Literature Review, kesuburan, penyakit terkait pekerjaan.

### 1. LATAR BELAKANG

Kesehatan reproduksi merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk gaya hidup, lingkungan, dan paparan bahan kimia. Dalam beberapa dekade terakhir, perhatian terhadap dampak bahan kimia berbahaya terhadap sistem reproduksi semakin meningkat. Penelitian menunjukkan bahwa berbagai zat toksik yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat

mengganggu keseimbangan hormon, merusak sel-sel reproduksi, serta menurunkan tingkat kesuburan pada pria dan wanita.

Paparan bahan kimia di tempat kerja telah menjadi isu yang semakin mendapat perhatian dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja. Berbagai industri, seperti pertambangan, pertanian, dan kesehatan, memiliki risiko tinggi terhadap paparan zat berbahaya yang dapat memengaruhi kesehatan reproduksi pekerja. Bahan kimia beracun, termasuk pestisida, logam berat, dan senyawa organik berbahaya, dapat masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi, kontak kulit, atau konsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi (Hariani, 2023). Paparan ini tidak hanya berdampak pada individu yang terpapar langsung, tetapi juga berpotensi memengaruhi keturunan mereka melalui gangguan pada sistem reproduksi. Dalam lingkungan kerja tambang batubara, misalnya, pekerja sering kali terpapar berbagai zat kimia beracun yang dapat menyebabkan gangguan hormonal dan sistem reproduksi. Studi oleh Jannah & Susilawati (2024) menunjukkan bahwa paparan bahan kimia di sektor pertambangan tidak hanya meningkatkan risiko penyakit pernapasan, tetapi juga dapat mengganggu fungsi reproduksi akibat akumulasi toksin dalam tubuh. Kondisi ini diperparah dengan minimnya alat pelindung diri (APD) yang memadai serta kurangnya edukasi mengenai bahaya bahan kimia di tempat kerja.

Selain industri pertambangan, tenaga kesehatan wanita yang bekerja di rumah sakit juga berisiko mengalami gangguan kesehatan reproduksi akibat paparan bahan kimia tertentu. Menurut penelitian oleh Sari & Wulandari (2022), tenaga kesehatan wanita yang terpapar bahan kimia dari obat-obatan, gas anestesi, dan desinfektan memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami gangguan kesuburan dan komplikasi kehamilan. Hal ini menunjukkan bahwa risiko kesehatan reproduksi akibat paparan bahan kimia tidak hanya terbatas pada sektor industri berat, tetapi juga pada bidang pelayanan kesehatan yang sering kali luput dari perhatian.

Di sektor pertanian, penggunaan pestisida telah lama dikaitkan dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk gangguan reproduksi. Pestisida yang mengandung bahan aktif beracun dapat bertindak sebagai *endocrine-disrupting chemicals* (EDCs) yang

mengganggu keseimbangan hormon tubuh. Penelitian yang dilakukan oleh Suhartono (2019) dan Hidayatullah et al. (2020) menunjukkan bahwa paparan pestisida dalam jangka panjang dapat menyebabkan infertilitas, kelainan menstruasi, serta peningkatan risiko keguguran pada wanita. Selain itu, pada pria, pestisida diketahui dapat menurunkan jumlah dan kualitas sperma, yang berujung pada penurunan tingkat kesuburan.

Kerentanan pekerja perempuan terhadap paparan bahan kimia di tempat kerja semakin diperparah oleh perbedaan fisiologi dan biologis mereka dibandingkan laki-laki. Perempuan lebih sensitif terhadap paparan jangka panjang dan rentan mengalami gangguan kesehatan akibat beban kerja yang berlebihan. Oleh karena itu, diperlukan perlindungan khusus bagi pekerja perempuan, terutama selama masa menstruasi, kehamilan, dan menyusui, karena pada periode ini mereka lebih rentan terhadap gangguan kesehatan (Shantanam & Mueller, 2018; Rahman & Martiana, 2020). Upaya pencegahan dan mitigasi bahaya kerja perlu dimulai dengan identifikasi hazard di tempat kerja, termasuk bahaya fisik, kimia, biologis, ergonomis, dan organisasi kerja. Namun, implementasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di banyak tempat masih kurang optimal. Misalnya, banyak pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan benar, sehingga meningkatkan risiko paparan bahan kimia melalui inhalasi atau penetrasi kulit. Ketidaknyamanan dalam penggunaan APD dan kurangnya kesadaran pekerja menunjukkan perlunya edukasi yang lebih baik tentang bahaya paparan bahan kimia di tempat kerja (Sudiadnyana, 2019).

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Paparan bahan kimia di tempat kerja telah menjadi perhatian utama dalam bidang kesehatan reproduksi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja yang mengandung bahan kimia tertentu dapat berdampak negatif pada fungsi reproduksi pekerja, baik pria maupun wanita. Bahan kimia seperti Bisphenol-A (BPA), pestisida, dan pelarut organik sering dikaitkan dengan gangguan reproduksi, termasuk disfungsi seksual, gangguan menstruasi, dan penurunan kualitas sperm. (Hariani, 2023)

Teori dasar yang mendasari hubungan antara paparan bahan kimia dan kesehatan reproduksi melibatkan mekanisme gangguan endokrin. Bahan kimia tertentu dapat meniru atau menghambat hormon alami dalam tubuh, mengganggu regulasi hormonal

yang esensial untuk fungsi reproduksi normal. Misalnya, BPA diketahui memiliki aktivitas estrogenik yang dapat mempengaruhi keseimbangan hormon seks dan berdampak pada kesuburan.

Penelitian sebelumnya mendukung temuan ini. Studi oleh Yulia Hariani (2023) menemukan hubungan signifikan antara paparan bahan kimia di tempat kerja dan gangguan kesehatan reproduksi pada pekerja. Demikian pula, penelitian yang diterbitkan dalam jurnal "Babul Ilmi" menunjukkan bahwa pekerja yang terpapar bahan kimia tertentu memiliki risiko lebih tinggi mengalami disfungsi seksual dan gangguan kesuburan.

Dalam konteks pencegahan, pendekatan proaktif sangat diperlukan untuk mengurangi dampak negatif dari paparan bahan kimia. Implementasi kebijakan kesehatan kerja yang ketat, seperti evaluasi risiko rutin, pelatihan pekerja, dan pengawasan penggunaan alat pelindung diri (APD), dapat membantu meminimalkan paparan. Lebih jauh lagi, penelitian mendalam diperlukan untuk mengidentifikasi bahan kimia yang paling berbahaya bagi kesehatan reproduksi dan untuk merancang langkah-langkah perlindungan yang lebih efektif. Dengan demikian, langkah-langkah ini diharapkan dapat membantu mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya terkait kesehatan ibu dan anak.

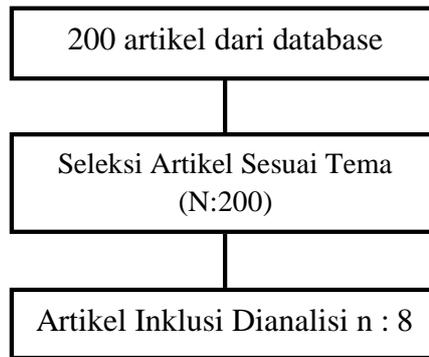
### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan *Systematic Review* (SR), atau secara umum disebut *Systematic Literature Review* (SLR). Metode ini merupakan teknik sistematis yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengevaluasi secara kritis, mengintegrasikan, dan mensintesis hasil dari berbagai kajian penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian atau topik tertentu yang ingin didalami. Proses penelitian dimulai dengan mengidentifikasi artikel yang relevan dengan topik penelitian yang akan dianalisis.

*Systematic Literature Review (SLR)* adalah metode tinjauan yang digunakan untuk meninjau suatu masalah secara menyeluruh dengan cara mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyaring informasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Proses ini mengikuti standar penelitian yang berkualitas baik dan relevan dengan pertanyaan penelitian. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai karya ilmiah dan pemikiran yang telah dilakukan oleh peneliti serta praktisi terkait, dengan tujuan untuk mengenali, meninjau, dan mengevaluasi seluruh hasil penelitian yang relevan. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan:

1. **Pertanyaan Penelitian:** Penelitian ini difokuskan pada pertanyaan utama, yaitu *“Bagaimana paparan bahan kimia di tempat kerja memengaruhi kesehatan reproduksi?”*.
2. **Populasi Data:** Data dalam penelitian ini berupa jurnal ilmiah yang berfokus pada paparan bahan kimia di tempat kerja dan dampaknya terhadap kesehatan reproduksi. Literatur yang relevan diperoleh melalui pencarian di Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish. Kata kunci yang digunakan adalah *“paparan bahan kimia di tempat kerja”* dan *“dampaknya terhadap kesehatan reproduksi”*, dengan batasan artikel yang diterbitkan antara tahun 2019 hingga 2024.
3. **Proses Seleksi:** Setelah pencarian dilakukan, sebanyak 200 artikel awal ditemukan. Dari jumlah tersebut, proses penyaringan dilakukan berdasarkan relevansi terhadap tema penelitian, hingga akhirnya diperoleh 8 artikel yang paling relevan. Artikel-artikel ini menjadi dasar analisis dalam penelitian untuk mendalami hubungan antara paparan bahan kimia di tempat kerja dan dampaknya terhadap kesehatan reproduksi.

Dengan menggunakan pendekatan SLR, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif dan mendalam terkait tema yang diangkat.



**Gambar 1. Alir terkait Langkah systematic literature review.**

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Terdapat 8 artikel yang direview dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara paparan bahan kimia dengan kesehatan reproduksi pekerja. Artikel-artikel tersebut berasal dari penelitian yang dilakukan oleh Yulia Hariani (2023), Dian Herawati dkk. (2023), Evi Yuniarti (2019), Arina Muti Amalia (2019), Amelia Apriyuni dkk. (2024), Sumiyati dkk. (2022), serta Ratna Dewi Puspita Sari.

Hasil dari observasi yang dilakukan oleh para peneliti tersebut mengungkapkan bahwa paparan bahan kimia di tempat kerja berdampak pada kesehatan reproduksi pekerja, baik perempuan maupun laki-laki. Pada pekerja perempuan, paparan bahan kimia dapat menyebabkan gangguan seperti gangguan menstruasi, menopause dini, disfungsi ovarium, dan penurunan kesuburan. Sementara itu, pada pekerja laki-laki, dampaknya meliputi penurunan jumlah sperma (*oligozoospermia*), penurunan motilitas sperma (*asthenozoospermia*), serta peningkatan jumlah sperma dengan morfologi abnormal (*teratozoospermia*).

Hasil ini menegaskan pentingnya pengelolaan dan pengendalian paparan bahan kimia di lingkungan kerja untuk meminimalkan dampak negatif terhadap kesehatan reproduksi pekerja.

**Tabel. 1 Hasil Penelitian Jurnal Terlebih dahulu**

<b>Peneliti dan tahun penelitian</b>	<b>Jurnal</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
Yulia Hariani 2023	Paparan Bahan Kimia Terhadap Kesehatan Pada Pekerja	Hasil penelitian menurut peneliti bahwa ada hubungan antara paparan anestesi dengan gangguan reproduksi bagi pekerja kesehatan, dimana efek dari bahaya-bahaya anestesi tersebut bisa menyebabkan gangguan reproduksi, bahwa paparan dari zat-zat yang ditimbulkan dari inhalasi yang dipakai seperti inhalasi sevorane, etrane, serjon, dapat menyebabkan polusi dikarenakan menguap dan terhirup, efek samping dari zat-zat tersebut bisa menyebabkan gangguan reproduksi.
Dian Herawati, dkk 2023	Identifikasi Bahaya Reproduksi Kerja Untuk Tenaga Kesehatan Wanita di Rumah Sakit	Sebagian besar responden (965 persen) terpapar oleh bahaya kimia seperti debu, asap, agen iritan, dan agen infeksi. penggunaan bahan kimia berupa beracun beracun diproduksi hampir semua instalasi rumah sakit. malah kesehatan reproduksi yang dialami sebelum, selama dan setelah kehamilan seperti pendarahan menstruasi berat atau tidak teratur, Sindrom pramenstruasi, dismenore, dan gangguan siklus menstruasi.
Evi Yuniarti 2019	Hubungan Anestesi Terhadap Kesehatan Reproduksi Pekerja Kesehatan Di Kamar	Berdasarkan hasil analisis dari 52 orang sampel, responden yang terpapar anestesi yang berisiko tinggi mengalami gangguan reproduksi yaitu 88,2 %, sedangkan responden yang tidak terpapar sebanyak 11,8 %. Astrid W Sulistomo,

	Operasi S, Rk. Chartitas Palembang	(spesialis okupansi atau spesialis kesehatan dan keselamatan kerja) Mengatakan pejanan gas-gas anastesi di rumah sakit dalam jangka Panjang bisa memicu ketidaksuburan baik pada pria maupun Wanita. Pada ibu hamil resikonya adalah, kelainan kongenital dan pertumbuhan struktur prgan pada janin.
Arina Muti Amalia 2019	Pengaruh Bisphenol-A (BPA) terhadap Histologi Tubulus Seminiferus Tikus Putih( <i>RatusNovergicus</i> ) Jantan Galur <i>Sprague Dawley</i>	Paparan sejumlah besar BPA sangat beracun bagi manusia dan hewan. Bukti adanya kemungkinan efek berbahaya telah terjadi meningkat sekitar 10 tahun. Jelas bahwa BPA mampu mengganggu aksi estrogen, fungsi reproduksi, dan perkembangan. Penelitian terbaru efek pada tikus terpapar dosis rendah BPA meliputi perubahan dalam otak dan perilaku, lesi prakanker diprostat dan kelenjar susu dan percepatan pubertas.
Amelia Apriyuni, dkk 2024	Analysis Penggunaan APD Terhadap Resiko Kesehatan Petani Penyemprot Pesticida	Pada penelitian avida, dkk. (2024) mengidentifikasi lebih dalam mengenai paparan bahan kimia berbahaya dalam pestisida dapat mengganggu kerja enzim Asetilkolinterase di dalam tubuh, kolenterase seharusnya menguraikan asetilkolin jika terpapar oleh bahan kimia beracun yang ada di pestisida seperti organofosfat, asetilkolin dalam tubuh tidak dapat diolah sehingga terjadi penumpukan asetilkolin, adanya penumpukan asetilkolin

		didalam peredaran darah akan menimbulkan saluran peredaran darah menjadi tidak teratur.
Sumiyati, dkk 2022	Identifikasi Paparan Logam Berat Timbal (PB) Berdasarkan pengamatan Histomorfologi Tubulus Seminiferus dan Durasi Paparan Secara In vivo	Mekanisme yang berperan dalam hal karena adanya efek yang ditimbulkan oleh timbal yang mampu merusak jaringan testis sehingga menyebabkan terjadinya penurunan hormon reproduksi . Lesi yang terjadi karena efek timbal pada daerah testis yang terjadi gangguan sekresi <i>Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH)</i> . tergangunya sekresi GnRH menyebabkan penurunan sekresi <i>Luteinizing Hormonr (LH)</i> .
Ratna Dewi Puspita Sari	Pengaruh Bahan Kimia Dengan Potensi Kesehatan Reproduksi Pada Pekerja Pria	Pada di tempat kerja faktor yang dapat menyebablan infertilitas adalah bahan kimia yang menyebabkan kerusakan testis. Beberapa bahan kimia seperti Dibromochloropropane (DPCP), timbal, karbon disulfide, carbaryl, cat mium, Chlordecone, panas, dan etilena dapat menyebabkan infertilitas. Menurut Batstone (2001), bahaya reproduksi dapat mempengaruhi system reproduksi pria diantaranya dalah, jumlah sperma, bentuk sperma, tranfer sperma, kinerja seksual, kromosom sperma.
Dhody Ardi Pratama, dkk 2021	Pengaruh Paparan Pestisida Terhadap Gangguan Kesehatan Petani	Gangguan Sistem reproduksi pada Wanita juga berpotensi mengganggu kesehatan wanita salah satunya gangguan pada system reproduksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pertanian yang berhubungan dengan pestisida dan melibatkan petani Wanita menyebabkan terjadinya berat bayi yang dilahirkan rendah dan

		juga dapat menyebabkan Wanita mengalami abortus. kemudian gangguan kesuburan laki-laki racun yang terkandung dalam pestisida dapat merusak sel testis atau secara langsung merusak regulasi hormonal spermatogenesis dan produksi sperma.
--	--	---

Hasil penelitian dari delapan jurnal yang direview menunjukkan bahwa potensi bahaya paparan bahan kimia dan dampaknya terhadap kesehatan reproduksi merupakan isu yang sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini menegaskan perlunya penerapan langkah-langkah preventif untuk mencegah penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh paparan bahan kimia. Berdasarkan artikel-artikel yang telah direview, paparan bahan kimia di tempat kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan gangguan kesehatan reproduksi. Lingkungan kerja adalah tempat di mana karyawan melakukan aktivitas setiap hari, dan lingkungan ini tidak terlepas dari adanya *hazard*. *Hazard* atau bahaya didefinisikan sebagai sumber potensi kerusakan atau situasi yang berpotensi menimbulkan kerugian. Bahaya terjadi ketika terdapat risiko yang dapat menghasilkan dampak negatif. Bahaya diartikan sebagai potensi dari suatu rangkaian kejadian untuk memunculkan kerusakan atau kerugian. Jika salah satu elemen dari rantai kejadian tersebut hilang, maka bahaya tidak akan menghasilkan dampak. Bahaya dapat ditemukan di mana saja, baik di tempat kerja maupun di lingkungan sekitar, namun efeknya hanya terjadi jika ada kontak langsung atau paparan (*exposure*).

Berbagai penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa paparan bahan kimia di tempat kerja memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan reproduksi pekerja, baik pria maupun wanita. Studi oleh Hariani (2023) dan Yuniarti (2019) menyoroti bahwa paparan gas anestesi di rumah sakit dapat meningkatkan risiko gangguan reproduksi pada tenaga kesehatan, termasuk ketidaksuburan dan kelainan kongenital pada janin. Hal ini diperparah dengan hasil penelitian oleh Herawati dkk. (2023), yang menemukan bahwa

hampir seluruh tenaga kesehatan wanita di rumah sakit terpapar bahan kimia berbahaya, yang berkontribusi pada berbagai gangguan menstruasi dan reproduksi. Selain di sektor kesehatan, paparan bahan kimia dalam pestisida juga berisiko tinggi terhadap kesehatan reproduksi pekerja pertanian. Studi oleh Apriyuni dkk. (2024) menunjukkan bahwa pestisida dapat mengganggu kerja enzim asetilkolinesterase dalam tubuh, menyebabkan gangguan sistem saraf dan sirkulasi darah. Penelitian oleh Pratama dkk. (2021) lebih lanjut menegaskan bahwa paparan pestisida dapat menyebabkan gangguan kesuburan pada pria dan wanita, termasuk rendahnya berat bayi lahir serta peningkatan risiko abortus pada ibu hamil.

Bahan kimia lain yang berbahaya bagi kesehatan reproduksi adalah Bisphenol-A (BPA) dan logam berat seperti timbal (Pb). Amalia (2019) menemukan bahwa paparan BPA dalam dosis rendah dapat menyebabkan gangguan hormonal, perubahan perilaku, serta meningkatkan risiko lesi prakanker pada organ reproduksi. Sementara itu, penelitian Sumiyati dkk. (2022) menunjukkan bahwa paparan timbal dapat merusak jaringan testis dan mengganggu sekresi hormon reproduksi, yang berujung pada penurunan kesuburan pria. Paparan bahan kimia di tempat kerja juga dikaitkan dengan infertilitas akibat kerusakan testis dan gangguan spermatogenesis. Puspita Sari (tahun tidak disebutkan) mengidentifikasi beberapa bahan kimia beracun seperti Dibromochloropropane (DBCP), karbon disulfida, dan kadmium yang dapat mengurangi jumlah sperma, mengganggu bentuk sperma, serta merusak regulasi hormonal yang penting dalam produksi sperma.

Secara keseluruhan, temuan dari berbagai studi ini menggarisbawahi perlunya pengelolaan yang lebih ketat terhadap bahan kimia di lingkungan kerja. Implementasi langkah-langkah pencegahan, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD), regulasi yang lebih ketat terhadap penggunaan bahan kimia berbahaya, serta peningkatan kesadaran pekerja mengenai risiko paparan, sangat penting untuk mengurangi dampak negatifnya terhadap kesehatan reproduksi.

Salah satu jenis bahaya yang perlu diwaspadai adalah *hazard* reproduksi, yaitu zat yang dapat memengaruhi kemampuan seseorang untuk memiliki keturunan. *Hazard* reproduksi ini mencakup berbagai faktor, seperti radiasi reproduksi, bahan kimia, obat-obatan (baik legal maupun ilegal), rokok, dan panas. *Hazard* reproduksi terbagi menjadi dua jenis, yaitu agen fisik dan agen kimia. Agen fisik meliputi radiasi pengion, radiasi

non-pengion, *visual display terminal (VDT)*, pekerjaan fisik, dan panas. Sedangkan agen kimia meliputi zat-zat seperti timbal (*lead*), dibromochloropropane, dan etilena oksida, yang memiliki batas paparan tertentu berdasarkan dampaknya terhadap kesehatan reproduksi.

Menurut laporan dari Centers for Disease Control and Prevention (CDC), hampir setiap individu yang tubuhnya terpapar bahan kimia dalam jangka waktu tertentu menunjukkan efek negatif pada kesehatan reproduksi. Penelitian terbaru juga mengungkapkan bahwa paparan bahan kimia dengan tingkat yang lebih tinggi dapat mengganggu sistem endokrin, yang berdampak buruk pada kesehatan reproduksi. Dampak tersebut termasuk penurunan kualitas sperma pada pria, kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, serta perubahan perilaku pada anak (CDC, 2009).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan metode *Systematic Literature Review (SLR)*, ditemukan bahwa paparan bahan kimia di tempat kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan reproduksi, baik pada pekerja laki-laki maupun perempuan. Dari delapan artikel yang dianalisis, teridentifikasi bahwa paparan bahan kimia dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan reproduksi. Pada pekerja perempuan, dampaknya meliputi gangguan menstruasi, menopause dini, disfungsi ovarium, dan penurunan kesuburan. Sementara itu, pada pekerja laki-laki, dampaknya termasuk penurunan jumlah sperma (*oligozoospermia*), penurunan motilitas sperma (*asthenozoospermia*), serta peningkatan jumlah sperma dengan morfologi abnormal (*teratozoospermia*). Penerapan langkah-langkah pencegahan, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, menjadi sangat penting untuk mengurangi risiko penyakit akibat paparan bahan kimia di tempat kerja. Perlindungan ini tidak hanya membantu menjaga kesehatan reproduksi pekerja, tetapi juga mencegah terjadinya dampak jangka panjang yang dapat memengaruhi kualitas hidup mereka.

## DAFTAR REFERENSI

- Amalia, A. M., et al. (2019). Pengaruh Bisphenol-A (BPA) terhadap Histologi Tubulus Seminiferus Tikus Putih Jantan Galur Sprague Dawley. *Jurnal Biologi Reproduksi*, 15(2), 145-152.
- Apriyuni, A., Hasibuan, N., Bara, R. S. B., & Purba, S. H. (2024). Analisis Penggunaan APD Terhadap Risiko Kesehatan Petani Penyemprot Pestisida. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 2(3), 94-114.
- Hariani, Y. (2023). Pengaruh Paparan Bahan Kimia terhadap Kesehatan Reproduksi pada Pekerja 2023: Literature Review. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 15(1).
- Herawati, D. (2023). Identifikasi Bahaya Reproduksi Kerja Untuk Tenaga Kesehatan Wanita Di Rumah Sakit. *Jurnal Jkft*, 8(2), 32-42.
- Jannah, & Susilawati. (2024). *Dampak Paparan Bahan Kimia di Sektor Pertambangan terhadap Kesehatan Reproduksi Pekerja*.
- Martiana, R., et al. (2019). Kesadaran Terhadap Bahaya Paparan Bahan Kimia di Tempat Kerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 112-118.
- Mu'awanah, I. A. U., & Wicaksana, A. Y. (2022). Literature review: Identifikasi paparan logam berat timbal (Pb) berdasarkan pengamatan histomorfologi tubulus seminiferus dan durasi paparan secara in vivo.
- Pratama, D. A., Setiani, O., & Darundiati, Y. H. (2021). Studi Literatur: Pengaruh Paparan Pestisida Terhadap Gangguan Kesehatan Petani. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 13(1), 160-171.
- Rahman, M., & Martiana, R. (2020). Perlindungan Kesehatan Reproduksi Pekerja Wanita. *Jurnal Perempuan dan Pekerjaan*, 13(2), 20-29.
- Shantanam, R., & Mueller, A. (2018). Occupational Health Hazards in Women Workers: Special Focus on Chemical Exposure and Reproductive Health. *International Journal of Occupational Health*, 12(2), 67-74.
- Sudiadnyana, A. (2019). Pengelolaan Risiko Paparan Bahan Kimia di Tempat Kerja. *Jurnal Kesehatan Industri*, 24(3), 188-195.
- Suhartono. (2019). *Paparan Pestisida dan Risiko Infertilitas pada Pekerja Pertanian*.
- Tranter, G. (1999). Hazardous Chemicals in the Workplace: Risks to Reproductive Health. *Occupational Medicine*, 49(2), 95-102.
- Yuniarti, E. (2019). Hubungan Paparan Anestesi terhadap Kesehatan Reproduksi Pekerja Kesehatan di Kamar Operasi S.Rk.Chartitas Palembang. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 21(1), 77-85.
- Yuniarti, E. (2019). Hubungan Anestesi Terhadap Kesehatan Reproduksi Pekerja Kesehatan Di Kamar Operasi RS. RK. Charitas Palembang. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 2(1), 77-82.