

## Studi Literatur Kandungan Zat Berbahaya pada Skincare dan Dampaknya terhadap Kesehatan Kulit

Eny Widhia Agustin<sup>1</sup>, Mia Hafizah Tumangger<sup>2</sup>, Aisya Nurmaliyah<sup>3</sup>, Naila Syafa Maudy<sup>4</sup>, Cinta Maharaniyah Lubis<sup>5</sup>, Siti Ummu Nur Izzaty<sup>6</sup>, Devika Chandra Kuslinawati<sup>7</sup>, Era Patrika Sakti<sup>8</sup>

<sup>1-8</sup> Prodi Pendidikan Tata Kecantikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Alamat: Gedung E10 Kampus Sekaran, Kec. Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah

Korespondensi penulis: [miahafizahumangger30@mail.unnes.ac.id](mailto:miahafizahumangger30@mail.unnes.ac.id)

**Abstract.** *The use of skin care cosmetics has become an important part of maintaining healthy facial skin. However, there are some cosmetic products that contain hazardous substances such as parabens, mercury, hydroquinone, and retinoic acid that can have harmful effects on skin health, including allergies, irritation, and the risk of cancer. The purpose of this study was to examine the content of hazardous substances in skincare and their impact on skin health. The method used in this study was a literature study. Data were obtained from various secondary sources, including scientific articles, books, and relevant reports. The results of this study based on literature studies showed that there was an average hydroquinone content of 5.432%, an average retinoic acid content of the night whitening cream sample was 0.125%, paraben levels in personal care products, MeP (methylparaben): 77%, PrP (propylparaben): 73%, EtP (ethylparaben): 46%, and BuP (butylparaben): 25%, mercury levels in the SP brand with an average value of 375.525 mg/kg. The use of cosmetics with harmful ingredients can cause skin damage to more serious health problems. Therefore, it is important for consumers to be more vigilant in choosing safe and officially registered cosmetic products.*

**Keywords:** *cosmetics, harmful substances, skin health*

**Abstrak.** Penggunaan kosmetik perawatan kulit telah menjadi bagian penting dalam menjaga kesehatan kulit wajah. Tetapi, ada beberapa produk kosmetik yang mengandung zat berbahaya seperti paraben, merkuri, hidrokuinon, dan asam retinoat yang dapat memberikan dampak berbahaya pada kesehatan kulit, termasuk alergi, iritasi, hingga risiko kanker. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji kandungan zat berbahaya pada skincare dan dampaknya terhadap kesehatan kulit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan studi literatur. Data diperoleh dari berbagai sumber sekunder, termasuk artikel ilmiah, buku, dan laporan yang relevan. Hasil penelitian ini berdasarkan studi literatur menunjukkan bahwa, terdapat rata-rata kadar hidrokuinon sebesar 5,432%, rata-rata kadar asam retinoat krim pemutih malam sampel yaitu 0,125%, kadar paraben dalam produk perawatan pribadi, MeP (methylparaben): 77%, PrP (propylparaben): 73%, EtP (ethylparaben): 46%, dan BuP (butylparaben): 25%, kadar merkuri dalam merk SP dengan nilai rata-rata sebesar 375,525 mg/kg. Penggunaan kosmetik dengan kandungan berbahaya dapat menyebabkan kerusakan kulit hingga masalah kesehatan yang lebih serius. Maka dari itu, penting bagi konsumen untuk lebih waspada dalam memilih produk kosmetik yang aman dan terdaftar resmi.

**Kata kunci:** kosmetik, zat berbahaya, kesehatan kulit

### 1. LATAR BELAKANG

Indonesia banyak menghasilkan produk yang mengandung zat berbahaya. Beberapa zat berbahaya yang terkandung di dalamnya seperti merkuri, asam retinoat, hidrokuinon, dan paraben. Menurut Permenkes RI No.445/Menkes/PER/VI/1998, meskipun Indonesia tidak mengizinkan merkuri digunakan dalam produk kosmetik, tetapi zat merkuri masih sering digunakan dalam beberapa produk kosmetik. Selaras dengan penelitian Porong (2013) dalam

Rahma Sulaiman (2020) di Manado, analisis kandungan merkuri kosmetik merk DR mencapai 69,8 mg/kg pada minggu pertama, 72,6 mg/kg pada minggu kedua, dan 1422 mg/kg pada minggu ketiga. Penggunaan zat-zat tersebut dapat menyebabkan sejumlah masalah kulit, seperti alergi, ruam, iritasi dan bahkan penyakit yang lebih parah seperti kanker kulit.

*Skincare* dapat menjaga kesehatan kulit dan memperbaiki kulit yang bermasalah. Permasalahan kulit sering terjadi akibat penggunaan kosmetik yang mengandung zat berbahaya untuk mendapatkan hasil kulit yang mereka inginkan dengan instan. Dalam siaran pers BPOM RI tanggal 8 Desember tahun 2023, ditemukan 181 *item* kosmetik yang mengandung zat berbahaya. Kandungan merkuri dikenal mengakibatkan perubahan warna kulit seperti bintik-bintik hitam, iritasi, alergi, serta kerusakan ginjal. Penggunaan asam retinoat dapat mengakibatkan kulit kering, terasa terbakar, serta perubahan bentuk dan fungsi organ janin. Penggunaan hidrokuinon mengakibatkan ochronosis, hiperpigmentasi, serta perubahan warna kornea dan kuku. Sementara paraben berisiko menyebabkan alergi dan iritasi pada kulit.

Permasalahan yang diangkat dalam pembahasan ini adalah seberapa besar dampak zat berbahaya yang terkandung dalam *skincare* terhadap kesehatan kulit penggunanya. Tidak semua orang memahami pentingnya memastikan bahan yang terkandung dalam *skincare* dan memeriksa BPOM kosmetik sebelum menggunakannya. Pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab seringkali memanfaatkan ketidaktahuan para konsumen ini dengan memperjualkan dan mempromosikan produk *skincare* yang mengandung zat berbahaya tanpa izin resmi. Penelitian Rahma Sulaiman (2020) menyatakan orang-orang di sekitar kita, terutama wanita sering menggunakan krim pemutih tanpa memeriksa bahan-bahannya dan dampaknya terhadap kesehatan dan banyak krim yang tersedia di pasar tidak memiliki izin BPOM. Tujuan dari artikel ini adalah untuk memberikan informasi tentang beberapa zat kimia berbahaya yang sering terkandung dalam kosmetik, pengaruhnya terhadap kesehatan kulit, dan tindakan pencegahan yang dapat dilakukan. Kesadaran yang lebih besar akan hal ini diyakini akan memungkinkan konsumen memilih *skincare* dengan lebih hati-hati, mengurangi kemungkinan penggunaan zat berbahaya, dan menjaga kesehatan kulit. Oleh karena itu, penting bagi konsumen mengetahui kandungan zat berbahaya pada *skincare* dan dampaknya terhadap kesehatan kulit.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Pengertian Kosmetik**

Produk yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia, termasuk kulit, rambut, kuku, bibir, dan organ intim bagian luar, untuk membersihkan, mengharumkan, meningkatkan penampilan, atau mempertahankan tubuh dalam kondisi baik merupakan pengertian kosmetik menurut Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Tujuan kosmetik adalah untuk memperbaiki penampilan dan meningkatkan kesehatan kulit. Untuk mencegah risiko penyakit, kosmetik harus mematuhi standar keamanan.

### **Zat Berbahaya dalam Kosmetik**

Zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan manusia dikenal sebagai senyawa berbahaya dalam kosmetik. Bahan-bahan berbahaya yang sering terdapat dalam kosmetik perawatan wajah, yaitu merkuri, asam retinoat, hidrokuinon, dan paraben.

Merkuri digunakan untuk memutihkan kulit karena dapat mencegah produksi melanin. Namun, merkuri dapat mengakibatkan kanker kulit, alergi, peradangan, dan kerusakan ginjal, menurut BPOM. Sedangkan, asam retinoat dimanfaatkan untuk mengatasi jerawat dan mencegah penuaan. Jika digunakan secara tidak tepat dapat menyebabkan kulit kering, iritasi, serta janin dapat mengalami kelainan lahir. Hidrokuinon sebagai zat pencerah kulit yang umum, konsekuensinya meliputi perubahan warna kornea, hiperpigmentasi, dan okronosis atau penggelapan kulit. Sementara paraben ditemukan dalam kosmetik sebagai bahan pengawet. Paparan yang berkepanjangan dianggap sebagai kemungkinan penyebab kanker dan dapat mengakibatkan alergi dan iritasi kulit

### **Dampak Penggunaan Kosmetik yang Mengandung Zat Berbahaya**

Dalam kosmetik, bahan kimia berbahaya dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Menurut penelitian Rahma Sulaiman (2020), dampak merkuri meliputi kerusakan ginjal, iritasi, muntah-muntah, dan bintik hitam. Sebaliknya, asam retinoat dapat menyebabkan terbakar dan berbahaya kulit pada ibu hamil. Penggunaan hidrokuinon berlebihan dapat merusak jaringan kulit, sedangkan penggunaan paraben berisiko karsinogenik dan alergi.

## **Regulasi tentang Kosmetik di Indonesia**

Penggunaan merkuri dalam kosmetik dilarang oleh Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No. 445/Menkes/PER/VI/1998. Di Indonesia, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) memegang peranan penting dalam mengawasi peredaran kosmetik, termasuk memastikan bahwa setiap produk memiliki izin edar. Meskipun demikian, masih ada beberapa produk ilegal yang tidak memiliki izin edar BPOM, yang masih diperjualbelikan.

## **Pentingnya Kesadaran Konsumen**

Kesadaran konsumen menjadi kunci dalam mencegah penggunaan kosmetik yang tidak aman. Konsumen harus mengetahui komposisi produk, memastikan adanya BPOM, dan memahami risiko yang terkait dengan bahan kimia tertentu. Inisiatif edukasi dan sosialisasi dari pemerintah, penyedia layanan kesehatan, dan media dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan kosmetik.

## **3. METODE PENELITIAN**

Riset ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024. Dalam penelitian ini menggunakan metode literature study. Studi literatur ini merupakan aktivitas yang sesuai dengan metode pengumpulan informasi, analisis dan perangkuman, serta evaluasi informasi secara objektif, kritis, mengenai Zat Berbahaya dalam Kosmetik dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Kulit untuk melihat zat-zat apa saja yang berbahaya dalam kosmetik. Pada metode ini mengambil referensi dan metode pengumpulan informasi dari data yang ada di pustaka, lalu dibaca, dicatat, dan diolah sumber penelitiannya dari artikel atau jurnal di dalamnya. Analisis literatur ini dilakukan untuk memperoleh hasil yang objektif tentang Zat Berbahaya dalam Kosmetik. Data tersebut adalah data referensi yang dirangkum dan diteliti dari berbagai sumber contohnya dari jurnal, artikel penelitian, dan materi lain yang relevan dengan zat berbahaya dalam kosmetik.

Selanjutnya, metode analisis data yang digunakan adalah metode content analysis. Analisis ini diawali dengan meneliti temuan penelitian yang tepat dan dimulai dari tahun terbaru, lalu ke tahun sebelumnya. Penelitian ini melihat dari 10 tahun terakhir (2014-2024). Selanjutnya meneliti abstrak dari beberapa hasil penelitian untuk dievaluasi masalah yang akan dipelajari. Kemudian merangkum bagian yang perlu dan tepat.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

No	Judul	Tahun	Hasil
1.	ANALISIS HIDROKUINON PADA LIMA MERK PRODUK KRIM MALAM MENGUNAKAN METODE HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC)	2022	1. Senyawa hidrokuinon ditemukan pada kelima sampel krim malam merk A,B,C,D, dan E.  2. Kadar hidrokuinon dibandingkan dengan metode HPLC menunjukkan bahwa merk krim A memiliki kadar hidrokuinon sebesar 5,073%, krim B 3,776%, krim C 1,735%, krim D 12,896%, krim E 3,684%.
2.	Analisis Kandungan Merkuri pada Kosmetik Pemutih Wajah di Pasar Karombasan Kota Manado	2020	Di Laboratorium BPOM Manado, 8 sampel yang diambil di Pasar Karombasan diperiksa melalui metode Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) untuk menentukan apakah ada merkuri (Hg) lima sampel yang ditemukan negatif dan tiga positif menunjukkan adanya merkuri dalam kosmetik pemutih wajah. (Hg)
3.	Analisis Kadar Asam Retinoat dalam Krim Pemutih Malam di Kota Malang	2022	Menurut hasil analisis kuantitatif menggunakan spektrofotometri sinar UV, terdapat kandungan asam retinoat pada sampel B 0.165%, sampel C 0.060%, sampel D 0.125%, dan sampel E 0.151%.
4.	Efek Toxic Paraben Dan	2022	Paraben pada produk perawatan pribadi

	<p>Relevansinya Dalam Kosmetik</p>	<p>telah dianalisis oleh Guo et al. (2014) yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa dari 52 sampel berbagai produk perawatan pribadi dan diukur paraben yang paling banyak ditemukan dan hasilnya sebagai berikut MeP (77%), PrP (73%), EtP (46%), dan BuP (25%). Hal ini memberi kita informasi tentang paraben mana yang lebih umum digunakan di antara berbagai jenis paraben yang digunakan dalam kosmetik. Berbagai penelitian yang dikumpulkan adalah hasil percobaan pada sebagian besar hewan dan beberapa penelitian pada manusia menunjukkan bahwa paraben berkaitan dengan sistem endokrin dan berkaitan dengannya (Nowak et al.,2018) EtP-Ethylparaben</p>
--	------------------------------------	---

Penggunaan produk *skincare* yang mengandung zat berbahaya dapat menimbulkan risiko kesehatan yang serius. Beberapa bahan kimia berbahaya yang biasa terdapat pada *skincare* dan dampaknya bagi kesehatan, seperti hidrokuinon, merkuri, asam retinoat, dan paraben.

Berdasarkan studi literatur, beberapa sampel produk yang diuji terdapat kandungan zat berbahaya dalam kosmetik perawatan wajah. Sampel melebihi batas yang diizinkan oleh BPOM (No. 18 Tahun 2015) yang seharusnya kurang dari 0,02% hidrokuinon. Sampel tersebut menunjukkan bahwa kadar merkurnya melebihi batasan BPOM yang tidak boleh melebihi 1 mg/kg atau 1 mg/L (1 bpj). Terdapat asam retinoat pada sampel B 0,165%, sampel C 0,060%, sampel D 0,125%, dan sampel E 0,151%. Kandungan paraben pada sampel juga tidak sesuai anjuran BPOM.

### Analisis Zat Berbahaya Berdasarkan Studi Literatur

Hidrokuinon biasanya digunakan untuk membuat kulit lebih putih. Hidrokuinon atau 1,4-dihidroksibenzena ini memiliki rumus molekul  $C_6H_6O_2$  dan berat molekul 110,11.

Hidrokuinon adalah zat berbentuk jarum tipis berwarna putih yang dapat luruh dengan mudah di air, alkohol, dan eter dan menjadi sedikit gelap ketika terkena cahaya atau udara. Hidrokuinon krim biasanya digunakan untuk menghilangkan komedo di wajah.

Beberapa produk pemutih kulit ilegal masih mengandung merkuri, yang merupakan zat yang berbahaya. Merkuri dapat mencerahkan kulit karena mampu menghentikan produksi melanin, pigmen kulit yang alami. Menurut Endang (2023), merkuri yang digunakan dalam kosmetik dapat meresap ke dalam kulit karena molekulnya yang sangat kecil. Namun, hanya bagian luar tubuh manusia, seperti kulit, rambut, dan kuku, yang boleh dirawat dengan kosmetik. "Sehingga yang muncul itu kulit di lapisan dalam, sifat selnya hidup, segar warnanya dan kalau kena sinar matahari bisa terlihat kenyal," (Endang,2023).

Asam retinoat, juga dikenal sebagai tretinoin, adalah obat topikal yang mengandung vitamin A yang hanya dapat dibeli dengan resep dokter dan memiliki efek seperti kering, terbakar, dan teratogenik (cacat pada kulit). Bahan ini sering digunakan dalam preparat kulit, terutama obat jerawat. Selain itu, digunakan secara luas untuk mengobati kerusakan kulit yang disebabkan oleh paparan sinar matahari, yang juga dikenal sebagai kerusakan sinar matahari atau pemutih kulit (Andriyani, 2011).

Paraben biasanya digunakan sebagai pengawet dalam kosmetik seperti pelembap, lotion, dan make-up. Fokus utamanya adalah mencegah berkembangbiaknya bakteri dan jamur pada produk. Namun, penelitian menunjukkan bahwa paraben dapat diserap oleh kulit dan dapat mengganggu hormon tubuh karena kemampuannya untuk meniru estrogen.

### **Dampak Zat Berbahaya pada Kesehatan Kulit**

Hidrokuinon memudarkan noda hitam dengan baik, hal itu dapat menyebabkan efek samping seperti iritasi, kemerahan, dan pengelupasan pada kulit. Ochronosis kondisi di mana kulit menjadi kehitaman, terutama di area yang sering terpapar, dapat disebabkan oleh penggunaan jangka panjang dan konsentrasi tinggi hidrokuinon.

paparan jangka panjang merkuri dapat menyebabkan iritasi, kemerahan, dan kerusakan kulit serta keracunan merkuri, yang dapat menyebabkan ginjal, sistem saraf, dan otak, Lapisan epidermis yang menipis seiring waktu yang terpapar debu, sinar matahari, dan bakteri, dapat menyebabkan flek hitam, iritasi, dan bahkan jerawat.

Banyak orang menggunakan asam retinoat untuk menyembuhkan kulit berjerawat, menghilangkan bekas luka di wajah, dan menyamarkan pori-pori. (Fauziah et al., 2017). Namun, penggunaan asam retinoat secara berlebihan dapat menyebabkan berbagai masalah

kulit. Efek samping dari penggunaan asam retinoat adalah kulit terasa kering, sensitivitas terhadap sinar UV, kulit terasa terbakar, dan teratogenic (Wardana et al., 2022).

Penggunaan paraben berlebih pada kulit yang sensitif dapat menyebabkan efek negatif seperti efek toksik paraben pada dermatitis, rosacea, dan iritasi kulit jika terkena langsung. Dalam jangka panjang juga dapat menyebabkan gangguan hormonal dan kanker

### **Regulasi dan Kebijakan Pengawasan Zat Berbahaya**

Peraturan BPOM No. 18 Tahun 2015: Mengatur daftar bahan yang diperbolehkan dalam kosmetik, termasuk batasan penggunaan paraben dan larangan bahan seperti merkuri dan hidrokuinon dalam produk over-the-counter (OTC). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menetapkan batas penggunaan metilparaben sebesar 0,4% dan campuran paraben sebesar 0,8%<sup>15</sup>, kadar hidrokuinon tertinggi yang diizinkan dalam produk skincare, peraturan yang berlaku untuk produk yang dijual bebas, termasuk krim pemutih wajah yang tidak memerlukan resep dokter, adalah 2%, asam retinoat yang diizinkan dalam produk perawatan kulit adalah antara 0,001% dan 0,40%, tetapi hanya boleh digunakan di bawah pengawasan dokter, dan kadar merkuri yang diizinkan untuk produk perawatan kulit tidak boleh melebihi 1 mg/kg atau 1 mg/L, peraturan ini diatur dalam Peraturan BPOM RI nomor HK.03.01.23.07.11.6662 tahun 2011.

Sesuai dengan Pasal 106 Undang - Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Kesehatan, telah ditetapkan bahwa izin edar diperlukan sebelum kosmetik dapat digunakan, dengan tujuan untuk menjamin keamanan produk bagi konsumen .dengan Pasal 106 Undang - Undang No. 32 Tahun 2009 tentang kesehatan telah ditetapkanbahwa kosmetik hanya boleh digunakan setelah mendapat izin edar, untuk memastikan keamanan produk bagi pengguna.

## **5. KESIMPULAN**

Zat berbahaya dalam kosmetik seperti merkuri, paraben, hidrokuinon juga asam retinoan jika digunakan dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai masalah kulit, termasuk iritasi, dermatitis, penuaan dini, sensitivitas, dan risiko kanker.

Masyarakat perlu meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya memeriksa label produk dan memahami komposisi bahan yang digunakan. Konsumen dapat membuat pilihan yang lebih aman seperti menjaga kesehatan kulit, dan menghindari efek negatif dari zat berbahaya dalam kosmetik. Regulasi yang lebih ketat dan transparansi dari produsen juga diperlukan untuk melindungi konsumen dari risiko bahaya.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Agustina, L., Shoviantari, F., & Yuliati, Y. (2020). Penyuluhan Kosmetik yang Aman dan Notifikasi Kosmetik. *Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata*. <http://ojs.iik.ac.id/index.php/JCEE>
- Alaba, P., et al. (2022). Toxic Effects of Paraben and its Relevance in Cosmetics: A Review. *International Journal of Research*, 3(5), 3425-3466.
- Alnuqaydan, A. M. (2024). The dark side of beauty: an in-depth analysis of the health hazards and toxicological impact of synthetic cosmetics personal care and products. *Frontiers in Public Health*, 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1439027>
- Anisa, P. N., & Ramli, T. A. (2021). Implementasi Peraturan Pengawasan Kosmetik Tanpa Izin Edar dalam Perdagangan Melalui Sistem Elektronik sebagai Upaya Perlindungan Konsumen. *Jurnal Riset Ilmu Hukum*, 111-116.
- Bilal, M., Mehmood, S., & Iqbal, H. M. (2020). The beast of beauty: environmental and health concerns of toxic components in cosmetics. *Cosmetics*, 7(1), 13. DOI: <https://doi.org/10.3390/cosmetics7010013>
- Boman, A., et al. (2024). The effect of information about hazardous chemicals in consumer products on behaviour- A systematic review. *Science of The Total Environment*, 947, 174774. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174774>
- Hashim, Norazlina & Abdullah, Suhaila & Hassan, Lili & Sobri, Nurul & Sidik, Mashelmie. (2023). Green and free hazardous substances of neem oil lotion in promising market sustainability. *Materials Today: Proceedings*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.01.017>
- Hasibuan, S., Nasution, M., Siregar, S. (2019). Kesadaran Konsumen menggunakan Kosmetik Halal serta Pengaruhnya terhadap Brand Holistic. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis Islam*, 5(2), 216-231, DOI: <https://doi.org/10.24952/tijaroh.v5i2.1882>
- Khan, A., & Alam, M. (2019). COSMETICS AND THEIR ASSOCIATED ADVERSE. *Journal of Applied Pharmaceutical Sciences and Research*, 2(1), 1-6. DOI: <https://doi.org/10.31069/japsr.v2i1.1>
- Mansur, U. (2015). Analisis kandungan merkuri dan hidrokuinon dalam kosmetik krim racikan dokter.
- Masontik, R., Kaawoan, G. S. C., Moningka, G. N., & Assa, L. (2023). Review Artikel: Analisis Kandungan Berbahaya pada Lipstik yang Beredar di Masyarakat dengan Berbagai Metode. *Jurnal L entera Farma*, 2(2), 66-70.
- Mukherjee, S., et al. (2024). Harmful effect of personal care products on ecosystem and the possible alternative approach. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 57, 103065. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2024.103065>
- Panico, A., Serio, F., Bagordo, F., Grassi, T., Idolo, A., DE Giorgi, M., Guido, M., Congedo, M., & DE Donno, A. (2019). Skin safety and health prevention: an overview of chemicals in cosmetic products. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 60(1), E50–E57. DOI: [10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.1.1080](https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.1.1080)

- Pratama, B. (2022). Perlindungan Terhadap Konsumen Kosmetik Ilegal Yang Mengandung Zat Berbahaya. *Jurnal Ilmiah Ekotrans & Erudisi*, 2(1), 83-87. DOI: <https://doi.org/10.69989/rxjpk348>
- Purnawija, B. R., Yuliantini, A., & Rachmawati, W. (2021). Analisis Zat Berbahaya Pada Kosmetik Krim Pemutih dengan Metode AAS dan Spektrofotometri UV-VIS. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)*, 5(1), 9-18. DOI: <https://doi.org/10.36341/jops.v5i1.1923>
- Ramadhani, M., & Erwiyania, A. (2024). Edukasi Dampak Bahaya Kosmetik Palsu dan Identifikasi Keaslian Kosmetik di Desa Lerep. *Lambung Pengabdian Kesehatan*, 1(2), 4-8. DOI: <https://doi.org/10.31764/lpk.v1i2.22965>
- Rejeki, D. S., & Pramiastuti, O. (2022). ANALISIS HIDROKUIKON PADA LIMA MERK PRODUK KRIM MALAM MENGGUNAKAN METODE HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 13(2), 14-21. DOI: <https://doi.org/10.36308/jik.v13i2.405>
- Sari, D. M., Febriyanti, E., Syahputra, G. S., & Oktaviyani, A. L. (2024). Analisis Kandungan Asam Retinoat Pada Krim Anti Jerawat Di Toko Kosmetik X Pasar Jodoh. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 111-118. DOI: <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i1.3002>
- Sembiring, S. & Pratama, B. P. (2022). Perlindungan Terhadap Kosmetik Konsumen Ilegal Yang Mengandung Zat Berbahaya. *Jurnal Ilmiah Ekotrans & Erudisi*, 2(1), 83-87. DOI: <https://doi.org/10.69989/rxjpk348>
- Sulaiman, S., Umboh, Jootje, M. L., Maddusa, S. (2020). ANALISIS KANDUNGAN MERKURI PADA KOSMETIK PEMUTIH WAJAH DI PASAR KAROMBASAN KOTA MANADO. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*, 9(5).
- Tirtayasa, I. G., Budiarta, I. N. P., & Ujianti, N. M. P. (2022). PERLINDUNGAN KONSUMEN TERHADAP PEREDARAN KOSMETIK YANG MENGANDUNG ZAT BERBAHAYA DI KOTA DENPASAR. *Jurnal Konstruksi Hukum*, 3(1), 1-5. DOI: <https://doi.org/10.22225/jkh.3.1.4224.1-5>
- Wardana, F., Lestari, Y., Aprilianti, R. (2022). Analisis Kadar Asam Retinoat dalam Krim Pemutih Malam di Kota Malang. *Jurnal Kefarmasian dan Gizi*, 1(2), 58-68. DOI: <https://doi.org/10.54445/pharmadematica.v1i2.17>