



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph4605>

**ANALISIS MERKURI PADA RAMBUT DAN EFEK KESEHATANNYA PADA MAHASISWA FKM UMI YANG MEMAKAI *COSMETIC WHITENING CREAM***

<sup>K</sup>Anugrah Maharani<sup>1</sup>, Hasriwiani Habo Abbas<sup>2</sup>, Sartika<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi<sup>(K)</sup>: [anugrah.ranhay@gmail.com](mailto:anugrah.ranhay@gmail.com)

[anugrah.ranhay@gmail.com](mailto:anugrah.ranhay@gmail.com)<sup>1</sup>, [hasriwianihabo.abbas@umi.ac.id](mailto:hasriwianihabo.abbas@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [sartika.suyuti@umi.ac.id](mailto:sartika.suyuti@umi.ac.id)<sup>3</sup>

ABSTRAK

Merkuri (Hg) adalah logam berat berbahaya yang ditemukan pada krim dan sabun pencerah kulit. Penggunaan *merkuri cosmetic whitening cream* wajah penggunaannya sudah dilarang seperti yang tercantum dalam Permenkes RI No.445 Tahun 1998 tentang Bahan, Zat Warna, Substratum, Zat pengawet dan Tabir Surya pada Kosmetik menyebutkan bahwa penggunaan merkuri telah dilarang dalam penambahan sediaan krim. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis merkuri rambut dan efek kesehatannya pada mahasiswa FKM UMI yang memakai *cosmetic whitening cream*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan Cross Sectional Study, jumlah populasi 50 dengan penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin, Teknik pengambilan sampel dengan cara *Puposive Sampling*, analisis data menggunakan Univariat dan Bivariat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI Tahun 2018 ( $p$ value  $0,002 < \alpha (0,05)$ ), terdapat hubungan yang signifikan antara efek pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI Tahun 2018 ( $p$ value  $0,018 > \alpha (0,05)$ ). Berdasarkan hasil penelitian maka diharapkan kepada masyarakat khususnya mahasiswa FKM UMI agar lebih selektif memilih produk *cosmetic whitening cream* yang akan dipakai, mengingat efek dari pemakaian *cosmetic whitening cream* yang bermerkuri dapat menimbulkan efek dan masalah kesehatan pada kulit.

Kata Kunci: Merkuri, rambut, mahasiswa, frekuensi, efek

**PUBLISHED BY :**

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

**Address :**

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI) Makassar, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

**Article history :**

Received : 5 September 2022

Received in revised form : 28 November 2022

Accepted : 22 November 2023

Available online : 30 Desember 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

**ABSTRACT**

*Mercury (Hg) is a dangerous heavy metal found in skin lightening creams and soaps. The use of mercury in cosmetic whitening cream for facial use has been prohibited as stated in the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 445 of 1998 concerning Materials, Dyes, Substrates, Preservatives and Sunscreens in Cosmetics, which states that the use of mercury has been prohibited in the addition of cream preparations. This study aims to analyze hair mercury and its health effects on FKM UMI students who use cosmetic whitening cream. This type of research is a quantitative study with a Cross Sectional Study approach, the population is 50 with the determination of the sample size using the Slovin formula, the sampling technique is by means of purposive sampling, and data analysis using univariate and bivariate. The results of this study indicate that there is a significant relationship between the frequency of using cosmetic whitening cream and mercury concentration in the hair of FKM UMI students in 2018 ( $p$ value  $0.002 < (0.05)$ ), there is a significant relationship between the effect of using cosmetic whitening cream and concentration of mercury in the hair of FKM UMI students in 2018 ( $p$ value  $0.018 > (0.05)$ ). Based on the research results, it is expected that the public, especially FKM UMI students, will be more selective in choosing cosmetic whitening cream to be used, considering the effects of using cosmetic whitening cream can cause effects and health problems on the skin.*

*Keywords: Mercury, hair, student, frequency, effect*

---

**PENDAHULUAN**

Merkuri (Hg) adalah logam berat berbahaya yang ditemukan pada krim dan sabun pencerah kulit. Merkuri beracun bagi kesehatan manusia yang menimbulkan ancaman khusus bagi perkembangan anak dalam kandungan dan awal kehidupan.<sup>(1)</sup> Organ terluar dari tubuh yang melapisi seluruh tubuh manusia yaitu kulit. Pembentukan pigmen melanin merupakan mekanisme biologis untuk melindungi kulit dari bahaya sinar ultraviolet. Kulit berfungsi sebagai perlindungan dari berbagai gangguan dan rangsangan luar. Setiap wanita mendambakan kulit putih dan cerah. Bagi wanita modern hal ini menjadi trend masa kini sehingga salah satu langkah yang dilakukan yaitu pemakaian krim pemutih wajah.<sup>(2)</sup> Kegunaan krim pemutih dapat memutihkan kulit atau memudarkan noda hitam pada kulit dengan campuran bahan kimia dan atau bahan lainnya. Merkuri merupakan salah satu bahan aktif yang biasanya digunakan dalam krim pemutih. Air raksa (Hg) disebut juga merkuri termasuk dalam golongan logam berat dengan bentuk cair dan berwarna keperakan.<sup>(3)</sup>

Departemen Publik California Cabang Investigasi Kesehatan Lingkungan Kesehatan telah melakukan investigasi keracunan melibatkan merkuri di wajah yang cacat dan menghilangkan noda produk krim. Mereka telah menemukan beragam produk yang mengandung merkuri dari Kamboja, Cina, Jepang, Meksiko, Pakistan dan Filipina. Departemen Publik California Cabang Investigasi Lingkungan Kesehatan menentukan bahwa beberapa produk disebabkan masalah kesehatan serius, termasuk masalah kesehatan yang membutuhkan rawat inap.<sup>(4)</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 57 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Pengendalian Dampak Kesehatan Akibat Paparan Merkuri Tahun 2016-2020 menimbang bahwa merkuri merupakan salah satu bahan kimia yang persisten dan bersifat bioakumulatif dalam ekosistem sehingga memberikan dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan.<sup>(5)</sup>

Mengingat sifat toksik dan dampak kesehatan yang ditimbulkan oleh merkuri bersifat permanen, maka perlu diperhatikan paradigma kejadian penyakit karena keracunan merkuri mulai dari sumber paparan, bentuk senyawa merkuri yang memajan, melalui media apa bahan berbahaya tersebut memajan manusia, bioindikator apa yang dipakai sebagai level paparan hingga penyakit yang

ditimbulkannya.<sup>(6)</sup>

Sebuah survei 2011 yang didanai oleh Kementerian Federal Jerman untuk Lingkungan, Konservasi Alam dan Keamanan Nuklir mencatat bahwa individu dari Brasil, Kyrgyzstan, Meksiko dan Federasi Rusia percaya bahwa kulit yang mengandung produk merkuri ringan mudah diperoleh. Pada tahun 2017 dan 2018, sebanyak 338 *cosmetic whitening cream* kulit dari 22 negara dikumpulkan oleh tujuh belas di antaranya organisasi non-pemerintah bermitra dari seluruh dunia dan diuji air raksa. 34 krim (10% dari sampel memiliki konsentrasi merkuri mulai dari 93 - 16.353 bagian per juta (ppm). Level-level ini secara signifikan melampaui tidak hanya standar hukum didirikan oleh negara yang mengatur produk ini, tetapi juga ketentuan yang diatur dalam Konvensi Minamata melarang setelah tahun 2020 pembuatan, impor atau ekspor kosmetik dengan kandungan merkuri di atas 1 ppm.<sup>(4)</sup>

Penggunaan merkuri *cosmetic whitening cream* wajah penggunaannya sudah dilarang seperti yang tercantum dalam Permenkes RI No.445 Tahun 1998 tentang Bahan, Zat Warna, Substratum, Zat pengawet dan Tabir Surya pada Kosmetik menyebutkan bahwa penggunaan merkuri telah dilarang dalam penambahan sediaan krim.<sup>(7)</sup> Di Indonesia angka kejadian efek samping kosmetik juga cukup tinggi terbukti dengan selalu di jumpainya kasus efek samping kosmetik pada praktek seorang dermatologi. Parahnya reaksi efek samping penggunaan kosmetik ini salah satunya disebabkan karena penambahan bahan aditif untuk meningkatkan efek pemutih, disamping karena penggunaan jangka panjang pada area yang luas pada tubuh, di iklim yang panas dan lembab yang kesemuanya meningkatkan absorpsi melewati kulit.<sup>(8)</sup>

*Whitening cream* bisa berasal dari bahan alam dan sintetis. Namun, bahan aktif ini ada pula yang memiliki efek membahayakan kesehatan. Dilaporkan bahwa merkuri, hidrokuinon, dan kortikosteroid adalah bahan aktif utama dalam *whitening cream* kulit. *Whitening cream* yang mengandung merkuri, awalnya memang terasa manjur dan membuat kulit tampak putih dan sehat. Tetapi lama-kelamaan dapat menimbulkan perubahan warna kulit, alergi, iritasi kulit serta pada pemakaian dengan dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permanen pada otak, ginjal dan gangguan perkembangan janin.<sup>(9)</sup>

Pemakaian *cosmetic whitening cream* perlu dihindari pada masa kehamilan agar janin tidak terpapar bahan kimia yang terdapat dalam *cosmetic whitening cream* dan janin bisa berkembang dengan baik, ibu hamil diharapkan menghentikan perawatan rutin kulit karena khawatir bahan yang ada dalam kosmetik tersebut terserap tubuh dan diteruskan ke janin melalui plasenta.<sup>(10)</sup>

Sebuah survei menyatakan bahwa wanita pada umur antara 17–22 tahun yang memakai *cosmetic whitening cream* sebanyak 35 orang (35%), 25–35 tahun sebanyak 50 orang (50%) dari jumlah seluruh responden penelitian sebanyak 100 orang. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 menunjukkan bahwa terdapat 43 responden dari 78 respon yang merupakan mahasiswa kesehatan masyarakat Universitas Jember memiliki motivasi untuk menggunakan kosmetik bahan berbahaya serta diaplikasikan pada tindakan. Padahal diketahui bahwa mahasiswa Kesehatan masyarakat di semester lima sudah memperoleh pengetahuan tentang bahaya kosmetik yang terdapat pada kurikulum di mata kuliah Toksikologi Kesehatan Perencanaan dan Evaluasi Promosi Kesehatan. Namun hal tersebut tidak mengurangi mahasiswa Kesehatan masyarakat untuk memakai kosmetik

bermerkuri untuk bisa dipuji cantik karena memiliki kulit putih dan bersih.<sup>(11)</sup>

Pada penelitian terdahulu menyatakan bahwa *whitening cream* yang diambil secara random di Kota Jambi positif mengandung merkuri. Data terbaru di RSUD Dr. Pirngadi Medan terdapat lebih dari 10 wanita mengalami gagal ginjal akibat menggunakan kosmetik yang mengandung merkuri.<sup>(12)</sup>

Identifikasi ada tidaknya merkuri dalam tubuh manusia dapat dilakukan dengan menganalisis rambut, rambut dijadikan sebagai sampel karena Hg dapat terakumulasi dalam rambut dalam jangka waktu yang panjang. Kadar total Hg dalam sampel rambut 200-300 kali 7 lebih tinggi apabila dibandingkan dengan sampel darah. Hal yang menyebabkan tingginya akumulasi Hg dalam rambut karena sifatnya yang sangat persisten sehingga tidak dapat hilang meskipun menggunakan shampo atau pengecatan rambut. Selain itu, sebagian besar protein yang ada dalam rambut kaya akan asam amino yang mengandung gugus sulfhidril. Gugus sulfhidril yang terdapat pada protein rambut ini dapat mengikat senyawa Hg, apabila Hg telah bergabung dengan senyawa protein maka tidak akan dapat terpisah sehingga akan tetap persisten di dalam rambut.<sup>(13)</sup>

Metode spektrofotometri serapan atom diperkenalkan pertama kali oleh Walsh pada tahun 1953 dan dikembangkan di exhibition of physical institute Melbourne kemudian dipublikasikan pada tahun 1954. Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) adalah suatu alat yang digunakan pada metode analisis untuk penentuan unsur-unsur logam dan metaloid yang berdasarkan pada penyerapan cahaya oleh 8 atom. Metode SSA pada hal ini mempunyai keunggulan selektivitas dan sensitivitas yang cukup baik untuk analisis merkuri total dalam sampel.<sup>(14)</sup>

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa rata-rata kadar merkuri dalam rambut perawat magang profesi Ners UMI Pengguna *cosmetic whitening cream* adalah 9 0.33 ppm dan bukan Pengguna *cosmetic whitening cream* 0,18 ppm, dengan kadar merkuri dari yang terendah sampai tertinggi pada Pengguna *cosmetic whitening cream* sebesar 0,04-2 ppm dan yang bukan Pengguna *cosmetic whitening cream* sebesar 0,07-0.36 ppm.<sup>(15)</sup>

Adapun hasil observasi data awal yang telah diambil di FKM UMI mahasiswa kesehatan masyarakat angkatan 2018, 15 dari 35 mahasiswa mengalami efek samping dari pemakaian *cosmetic whitening cream* berupa gatal-gatal pada kulit diwajah, bruntusan hingga timbul banyak jerawat yang tidak biasanya. Berdasarkan latar belakang masalah diatas dan data yang diperoleh maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan tentang Analisis merkuri rambut dan efek kesehatannya pada mahasiswa FKM UMI yang memakai *cosmetic whitening cream*.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan Cross Sectional Study, jumlah populasi 50 dengan penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin, Teknik pengambilan sampel dengan cara *Puposive Sampling*, analisis data menggunakan Univariat dan Bivariat.

## HASIL

Hasil penelitian yang dianalisis secara univariat dan bivariat adalah sebagai berikut:

## 1. Karakteristik Responden

## a. Umur

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umur Mahasiswa FKM UMI Angkatan 2018

Umur Responden	Memakai Cosmetic Whitening Cream		Memakai Cosmetic Bukan Whitening Cream		Total	
	n	%	n	%	N	%
20	1	2,5	0	0	1	2,5
21	7	17,5	7	17,5	14	35
22	10	25	12	30	22	55
23	2	5	1	2,5	3	7,5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa umur mahasiswa pada kelompok pemakai *cosmetic whitening cream* tertinggi yaitu umur 22 tahun sebanyak 10 responden (50%) dan terendah umur 20 tahun sebanyak 1 Responden (5%) sedangkan, pada kelompok pemakai *cosmetik* bukan *whitening cream* tertinggi yaitu umur 22 tahun sebanyak 12 responden (60%) dan terendah umur 23 tahun sebanyak 1 responden (2,5%).

## 2. Analisis Univariat &amp; Bivariat

## a. Frekuensi

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Memakai dan Bukan Memakai *Cosmetic Whitening Cream* Pada Mahasiswa FKM UMI Angkatan 2018

Frekuensi (Sehari)	Memakai Cosmetic Whitening Cream		Memakai Cosmetic Bukan Whitening Cream		Total	
	n	%	N	%	N	%
1 kali	3	15	11	55	14	35
2 kali	14	70	9	45	23	57
3 kali	3	15	0	0	3	8
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 2 menunjukkan bahwa frekuensi dalam memakai produk *cosmetic whitening cream* tertinggi yaitu memakai 2 kali sehari sebanyak 14 responden (70%) dan terendah memakai 1 kali dan 3 kali sehari masing-masing sebanyak 3 responden (15%). Sedangkan frekuensi pada pemakai *cosmetic* bukan *whitening cream* tertinggi yaitu memakai 1 kali sehari sebanyak 11 responden (55%) dan terendah memakai 2 kali sehari sebanyak 9 responden (45%).

b. Analisa Frekuensi Memakai *Cosmetic Whitening Cream* terhadap Konsentrasi Hg pada Rambut Mahasiswa FKM UMI

**Tabel 3.** Analisis Hubungan Frekuensi Memakai *Cosmetic Whitening Cream* terhadap Konsentrasi Hg pada Rambut Mahasiswa FKM UMI Angkatan 2018

Frekuensi (X)	Konsentrasi Hg				Total		P Value
	Alert		High		N	%	
	n	%	n	%			
Jarang	2	10	1	5	3	15	0.046
Sering	1	5	16	80	17	85	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>85</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2022.

Hasil penelitian pada tabel 3. menunjukkan bahwa dari 20 responden, yang memiliki konsentrasi Hg *Alert* tertinggi terdapat pada frekuensi jarang sebanyak 2 orang, sedangkan responden yang memiliki konsentrasi Hg *High* tertinggi terdapat pada frekuensi sering sebanyak 16 orang. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,046 \leq \alpha (0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi terhadap konsentrasi Hg pada rambut mahasiswa FKM UMI.

c. Efek Kesehatan

**Tabel 4.** Distribusi Responden Berdasarkan Efek Kesehatan Memakai dan Bukan Memakai *Cosmetic Whitening Cream* Pada Mahasiswa FKM UMI Angkatan 2018

Efek Pemakaian	Memakai <i>Cosmetic Whitening Cream</i>		Memakai <i>Cosmetic Bukan Whitening Cream</i>		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tidak ada efek	5	25	7	35	9	45
Jerawat	5	25	3	15	8	40
Bruntusan	6	30	4	20	3	15
Flek hitam	1	5	2	10	10	50
Gatal-gatal	1	5	1	5	2	10
Muncul kemerahan	2	10	3	15	5	25
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 4. menunjukkan bahwa efek kesehatan dalam memakai *cosmetic whitening cream* tertinggi yaitu mengalami bruntusan sebanyak 6 responden dan terendah yaitu mengalami flek hitam dan gatal-gatal masing- masing sebanyak 1 responden. Sedangkan efek kesehatan dalam memakai *cosmetic bukan whitening ceam* tertinggi yaitu tidak ada efek sebanyak 7 responden dan terendah yaitu mengalami gatal-gatal sebanyak 1 responden.

**Tabel 5.** Analisis Hubungan Efek Kesehatan Memakai *Cosmetic Whitening Cream* terhadap Konsentrasi Hg pada Rambut Mahasiswa FKM UMI Angkatan 2018

Efek Kesehatan	Konsentrasi Hg				Total		P Value
	Alert		High		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Ada Efek	3	15	3	15	6	30	0,018
Ada Efek	0	0	14	70	14	70	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>85</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2022.

Hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan bahwa dari 20 responden, responden yang memiliki konsentrasi Hg *Alert* tertinggi yaitu tidak ada efek sebanyak 3 orang, sedangkan responden yang memiliki konsentrasi Hg *High* tertinggi yaitu ada efek sebanyak 14 orang.

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,018 \leq \alpha (0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara efek kesehatan dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI.

## PEMBAHASAN

### 1. Frekuensi

Hasil analisis hubungan frekuensi pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI menunjukkan bahwa dari hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,002 \leq \alpha (0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI.

Konsentrasi Hg pada rambut mahasiswa yang memakai *cosmetic whitening cream* 2 kali lebih tinggi dibandingkan konsentrasi Hg pada rambut mahasiswa yang satu kali memakai *cosmetic whitening cream*. Dari 20 responden yang memakai *cosmetic whitening cream* diketahui yang memiliki konsentrasi Hg *Alert* tertinggi terdapat pada frekuensi jarang sebanyak 2 orang, sedangkan responden yang memiliki konsentrasi Hg *High* terdapat pada frekuensi sering sebanyak 16 orang.

Paparan merkuri akibat penggunaan krim pemutih wajah oleh setiap orang berbeda. Kondisi ini dipengaruhi oleh pola perilaku individu ketika menggunakan krim pemutih beberapa individu menggunakan krim pemutih secara rutin sedangkan beberapa individu hanya beberapa kali dalam sehari dengan lama penggunaan yang berbeda-beda setiap individu. Penggunaan merkuri dalam krim pemutih bisa menimbulkan keracunan dan berdampak buruk pada tubuh jika digunakan dalam jangka waktu yang lama, semakin sering individu menggunakan krim pemutih dalam sehari maka akan mempengaruhi konsentrasi merkuri dalam tubuh.

### 2. Efek Kesehatan

Hasil analisis hubungan efek pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI menunjukkan bahwa dari hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,018 \leq \alpha (0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara efek pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM

UMI.

Di Indonesia angka kejadian efek samping kosmetik juga cukup tinggi terbukti dengan selalu di jumpainya kasus efek samping kosmetik pada praktek seorang dermatologi. Reaksi efek samping kosmetik cukup parah akibat penambahan bahan aditif untuk meningkatkan efek pemutih. Parahnya reaksi efek samping kosmetik ini salah satunya disebabkan karena penambahan bahan aditif untuk meningkatkan efek pemutih, disamping karena penggunaan jangka panjang pada area yang luas pada tubuh, di iklim yang panas dan lembab yang kesemuanya meningkatkan absorpsi melewati kulit

Berdasarkan penelitian Holifatul (2017) menyatakan bahwa efek yang paling banyak dialami oleh responden selama pemakaian krim pemutih adalah kulit wajah menjadi terkelupas, kulit terasa keras dan mengencang, kulit berjerawat dan kulit wajah terasa panas, kulit terasa perih dan timbul bercak merah pada kulit wajah, kulit wajah mengalami iritasi, perubahan kulit wajah menjadi kering atau berminyak, kulit terasa gatal dan meradang, keluhan berupa bercak hitam pada kulit wajah.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI Tahun 2018 ( $p$ value  $0,002 < \alpha (0,05)$ ), Terdapat hubungan yang signifikan antara efek pemakaian *cosmetic whitening cream* dengan konsentrasi merkuri pada rambut mahasiswa FKM UMI Tahun 2018 ( $p$ value  $0,018 > \alpha (0,05)$ ). Diharapkan kepada masyarakat khususnya mahasiswa FKM UMI agar lebih selektif memilih produk *cosmetic whitening cream* yang akan dipakai, mengingat efek dari pemakaian *cosmetic whitening cream* yang bermerkuri dapat menimbulkan efek dan masalah kesehatan pada kulit.

### DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Konsumsi Ikan dan Hasil Pertanian Terhadap Kadar Hg Darah. J Public Heal. 2012;7(2):110–6.
2. Trisnawati 2017. Identifikasi Kandungan Merkuri pada Beberapa Krim Pemutih yang Beredar di Pasaran (Studi dilakukan di Pasar DTC Wonokromo Surabaya). J Pharm Sci. 2017;2(2):35–40.
3. Hermawati AH, Lathifah QA. Uji Kualitatif Merkuri pada Krim Pemutih Wajah yang Tidak Terdaftar Badan Pengawas Obat dan Makanan di Kabupaten Tulungagung. Borneo J Med Lab Technol. 2019;1(2):57–61.
4. WHO. Exposure to Mercury : A Major Public Health. Prev Dis Through Heal Enviromental. 2019;4.
5. Sulaiman R, Umboh JML, Maddusa SS, Kesehatan F, Universitas M, Ratulangi S, et al. Analisis Kandungan Merkuri Pada Kosmetik Pemutih Wajah Di Pasar Karombasan Kota Manado. Kesmas. 2020;9(5):20–6.
6. World Health Organization. KONSUMSI IKAN DAN HASIL PERTANIAN TERHADAP KADAR Hg DARAH. J Public Heal. 2012;7(2):110–6.
7. Erasiska dkk. 2015. Kolelasi Antara Kadar Merkuri Krim Pemutih Dan Kadar Merkuri Urin Pengguna Krim Pemutih Wajah Di Unair. J Kesehat Lingkung. 2018;10(4):424–33.



8. Virgina. Analisis Kandungan Merkuri Pada Kosmetik Pedagang Kaki Lima di Pasar 45 Manado. Univ Sam Ratulangi. 2011;1-5.
9. Banda L. ETEKSI GEN MERKURI REDUKTASE (MerA) PADA BAKTERI *Lactobacillus plantarum* DAN *Pediococcus acilidactici* SEBAGAI BAKTERI PEREDUKSI MERKURI (Hg). Stud Biol Fak Mat dan ilmu Pengetah alam Univ hasanuddin. 2022;(8.5.2017):2003-5.
10. Handayani. Gambaran Karakteristik Bayi pada Ibu Pengguna Krim Pemutih di RSIA Sitti Khadijah 1 Makassar. Wind Public Heal J. 2021;1(5):950-9.
11. Fadhila, Ningrum R. Pengetahuan dan Penggunaan Produk Pemutih dan Pencerah di Kecamatan Sukolilo Surabaya. J Farm Komunitas. 2020;7(2):56.
12. Hadriyati 2020. Analisis Merkuri (Hg) pada Krim Pemutih yang Beredar di Klinik Kecantikan dalam Kecamatan Jelutung Kota Jambi. Cendekia ... [Internet]. 2020;4(2):102-9. Available from: <http://cjp.jurnal.stikeskendekiautamakudus.ac.id/index.php/cjp/article/view/79>
13. Nasir M, Rahmah W, Khaldun I, Hasan M, Rusman R. Analisis Kadar Merkuri Dalam Rambut Penambang Emas Desa Alue Baro Kecamatan Meukek Secara Spektrofotometri Serapan Atom. J IPA Pembelajaran IPA. 2021;5(4):269-78.
14. Mustapa MA, Manoppo M. Analisis kandungan merkuri (Hg) dalam krim pemutih yang beredar di Bolaang Mongondow menggunakan spektrofotometri serapan atom (SSA). Al-Kimia. 2019;1(1):1-12.
15. Nurfadhillah, Atjo Wahyu HH. Pengaruh Penggunaan Kosmetik ( Whitening Cream ) Terhadap Kadar Merkuri ( Hg ) Pada Perawat Magang Program Studi Profesi Ners Universitas Muslim Indonesia Article history : revised form 23 June 2019 Accepted 29 June 2019 Address : Available online 25 July. 2019;2(3):206-17.