

IDENTIFIKASI MERKURI (Hg) PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA MAKASSAR

Identification of Mercury (Hg) in Facial Whitening Creams Circulating in Makassar City

Khaerana Mutiah¹, Nuradi², Rahman³

¹Program Studi Diploma Tiga, Poltekkes Kemenkes Makassar

²Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

³Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

*Korespondensi : khaeranamutiah@gmail.com

ABSTRACT

Face whitening cream is one of the most popular cosmetic products among the public, particularly in urban areas such as Makassar City. However, the widespread circulation of illegal and unregistered whitening products has raised concerns about the potential presence of harmful ingredients, one of which is mercury (Hg). Mercury is often illegally used in cosmetic products due to its rapid skin-lightening effects, despite its serious negative health impacts. The purpose of this study is to qualitatively determine if mercury is present in 25 samples of facial whitening cream collected from various cosmetic stores in the Makassar market. The method used was a qualitative test with Potassium Iodide (KI) 0.5 N, Sodium Hydroxide (NaOH) 2 N, and Hydrochloric Acid (HCl) 6 M reagents. Each sample was tested based on color changes and specific reactions indicating the presence of mercury ions (Hg^{2+}). The test results showed that 7 samples (28%) tested positive for mercury. The reaction was indicated by the formation of a precipitate and characteristic color changes consistent with mercury ion properties. This finding indicates that mercury-containing skin-lightening creams are still circulating in Makassar City, necessitating stricter oversight by relevant authorities and raised awareness among the general population of the risks of using unsafe cosmetics.

Keywords : Mercury, Face Whitening Cream

ABSTRAK

Masyarakat memiliki keinginan yang kuat terhadap produk kosmetik yang dikenal sebagai krim pemutih wajah, terutama di wilayah perkotaan seperti Kota Makassar. Namun, maraknya peredaran produk pemutih ilegal dan tidak terdaftar menimbulkan kekhawatiran terhadap kemungkinan kandungan bahan berbahaya, misalnya merkuri (Hg). Merkuri sering digunakan dengan cara ilegal didalam produk kosmetik karena efeknya yang cepat dalam mencerahkan kulit, meskipun memiliki dampak negatif serius

terhadap kesehatan. Penelitian bertujuan mengidentifikasi secara kualitatif keberadaan merkuri pada 25 sampel krim pemutih wajah, beredar dikumpulkan melalui beberapa toko kosmetik beredar di pasaran Kota Makassar. Metode dipakai yakni uji kualitatif pereaksi Kalium Iodida (KI) 0.5 N, Natrium Hidroksida (NaOH) 2 N, dan Asam Klorida (HCl) 6 M. Setiap sampel diuji berdasarkan perubahan warna dan reaksi spesifik yang menunjukkan adanya ion merkuri (Hg^{2+}). Hasil pengujian menunjukkan bahwa 7 sampel (28%) terdeteksi positif memiliki kandungan merkuri. Reaksi ditunjukkan terbentuknya endapan serta perubahan warna yang khas sesuai dengan karakteristik ion merkuri. Temuan ini mengindikasikan bahwa masih ada krim pemutih mengandung merkuri beredar di Kota Makassar, sehingga perlu adanya pengawasan lebih ketat dari pihak terkait serta peningkatan kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan kosmetik yang tidak aman.

Kata Kunci : Merkuri, Krim Pemutih Wajah

PENDAHULUAN

Tuntutan hidup manusia semakin meluas akibat pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Setiap individu harus memenuhi berbagai kebutuhan dasar dalam hidupnya, seperti Pendidikan, Kesehatan, kecantikan sandang, pangan, dan papan. Selain kebutuhan utama seperti sandang, pangan, dan papan, kecantikan juga menjadi aspek penting kehidupan manusia. Banyak orang, khususnya wanita, menginginkan kulit yang putih dan bersinar. Agar tampak lebih cantik dan bersinar, banyak produk kosmetik digunakan untuk merawat dan mengubah penampilan (Azzahra, Nihaya & Muamalia, 2021).

Sebanyak 112 miliar rupiah barang bukti kosmetik ilegal, zat terlarang (BD), obat tradisional (OT), serta produk mengandung obat kimia (BKO) ilegal ditemukan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM RI) pada tahun 2018. Hasil dari pemeriksaan kasus dan operasi di lokasi pembuatan, distribusi, dan penjualan eceran yang dilakukan oleh BPOM RI serta pengawasan rutin pada produk beredar (post-market control) dari Balai Besar/Balai POM di Indonesia. Penny K.

Lukito, Kepala BPOM RI, menyatakan bahwa produk kosmetik yang ditemukan sebagian besar mengandung asam retinoat, hidrokuinon, dan merkuri (BPOM, 2018). (Nurfaisa, 2024)

Sebanyak 112 miliar rupiah barang bukti kosmetik ilegal, zat terlarang (BD), obat tradisional (OT), dan produk mengandung obat kimia (BKO) ilegal ditemukan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM RI) pada tahun 2018. Hasil dari pemeriksaan kasus dan operasi di lokasi pembuatan, distribusi, dan penjualan eceran dijalankan BPOM RI serta pengawasan rutin pada produk beredar (post-market control) dari Balai Besar/Balai POM di Indonesia. Penny K. Lukito, Kepala BPOM RI, menyatakan bahwa produk kosmetik yang ditemukan sebagian besar mengandung asam retinoat, hidrokuinon, dan merkuri (BPOM, 2018). (Nurfaisa, 2024)

Berdasarkan kutipan detik Sulse tahun 2024, Polda Sulawesi Selatan sudah menetapkan 3 orang sebagai tersangka dalam kasus distribusi kosmetik dan produk perawatan kulit yang mengandung merkuri di Kota Makassar. Pemilik atau pengelola produk perawatan kulit merupakan tiga

tersangka tersebut. Kasus ini bermula dari munculnya opini medis yang menyatakan bahwa beberapa produk perawatan kulit di Makassar mengandung merkuri. Kemudian, kepolisian bekerja sama dengan BPOM Makassar untuk melakukan pengujian sampel dari produk perawatan kulit yang didistribusikan di pasaran. Hasilnya, polisi menyita enam produk mengandung merkuri, yaitu Bestie Glow (BG), NRL, Raja Glow (RG), Mira Hayati (MH), Fenny Frans (FF), dan Maxie Glow (MG). Produk tersebut beredar di berbagai wilayah di Sulawesi Selatan.

Menurut Peraturan Kepala Badan POM RI No. 19 Tahun 2015, kosmetik adalah bahan atau produk yang diformulasikan untuk diaplikasikan pada bagian luar tubuh manusia, seperti kulit, rambut, kuku, bibir, alat kelamin luar, gigi, dan selaput lendir mulut. Tujuan utama kosmetik yakni untuk membersihkan, memberi wewangian, mengubah penampilan, menghilangkan bau badan, dan menjaga kesehatan tubuh (BPOM, 2015).

Krim pemutih yang dipakai dalam mencerahkan kulit tetap menjadi produk banyak diminati. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan terhadap bahan-bahan yang dapat digunakan untuk mencerahkan kulit terus dilakukan. Merkuri merupakan bahan pencerah kulit yang sudah dikenal serta sering dipakai (Muadifah & Ngibad, 2020).

Sesuai Peraturan BPOM Nomor 16 Tahun 2024, terdapat pengaturan mengenai batas paparan pada produk kosmetik yang bertujuan melindungi masyarakat dari kosmetik tidak sesuai dengan standar keamanan dan kualitas serta bisa membahayakan kesehatan. Pengaturan ini merujuk pada PP No. 80 Tahun 2017, Peraturan BPOM Nomor 13 Tahun 2022, serta Peraturan BPOM

Nomor 19 Tahun 2023. Pengawasan keamanan dan mutu kosmetik tercakup dalam aturan ini. Sanksi administratif akan diterapkan kepada pelaku usaha yang melanggar aturan ini (BPOM, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan krim pemutih kulit yang semakin populer, terutama di kalangan wanita, menimbulkan perhatian terkait keamanan produk yang beredar di pasaran. Di Kota Makassar, banyak krim pemutih dijual bebas tanpa izin resmi dari BPOM, HINGGA keberadaan bahan berbahaya seperti merkuri sulit terdeteksi dan berpotensi membahayakan kesehatan konsumen.

METODE

Desain, Tempat, Waktu

Tujuan dari penelitian kualitatif deskriptif ini adalah untuk menentukan apakah krim pemutih mengandung merkuri atau tidak.

Populasi penelitian ini yakni krim pemutih wajah beredar di Kota Makassar. Sampel dari penelitian ini adalah

Penelitian ini dijalankan di Laboratorium Kimia, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, serta pada beberapa toko kosmetik, pasar tradisional, dan platform penjualan daring. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung pada 6 – 9 Mei 2025.

Alat dan Bahan

Alat serta bahan dipakai digunakan penelitian ini yakni, neraca analitik, corong, beaker glass, kaki tiga, kawat kasa, gelas ukur, pipet tetes, tabung reaksi, rak tabung, labu ukur, krim pemutih, aquades, asam nitrat (HNO_3) (p), asam klorida (HCl) 6 M, kalium iodida (KI) 0,5 N, natrium hidroksida (NaOH) 2 N.

Langkah-Langkah Penelitian

1. Pra Analitik

Penelitian ini dijalankan melalui beberapa tahapan, dimulai pengumpulan hingga analisis sampel. Tahap awal melibatkan pengumpulan sampel krim pemutih yang diperoleh dari pasar, toko kosmetik, serta platform jual beli online. Sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu produk yang tidak terdaftar di BPOM, tidak memiliki label atau merek yang jelas, serta dikemas dalam wadah polos tanpa komposisi produk. Produk yang memenuhi kriteria tersebut kemudian dibeli dan diberi label kode (A, B, C, dan seterusnya) untuk memudahkan identifikasi selama proses analisis.

2. Analitik

a. Pembuatan Larutan Uji

Ditimbang ± 2 gram sampel krim ke gelas beaker, ditambah 5 mL asam nitrat (HNO_3) pekat, dipanaskan, dan kemudian difiltrasi untuk mendapatkan larutan uji.

b. Pengujian dengan KI 0,5 N

Larutan uji dipipet sebanyak 1 ml ke dalam tabung reaksi lalu menambahkan 1–5 tetes larutan KI 0,5 N ke dalam tabung reaksi, perhatikan perubahan warna. Jika endapan berubah menjadi jingga kemerahan, hal ini menandakan sampel mengandung merkuri secara positif (Parengkuan et al., 2013).

c. Pengujian dengan NaOH 2 N

Larutan uji dipipet 1 ml lalu dimasukkan ke tabung reaksi, menambahkan 1-5 tetes NaOH 2 N ke larutan uji yang telah dipipet, dihomogenkan, selanjutnya perhatikan perubahan warna yang terjadi. Jika terbentuk endapan berwarna kuning-oranye, hal ini menandakan sampel mengandung merkuri secara positif (Sari et al., 2017).

d. Pengujian dengan HCl 6 M

Larutan uji dipipet 1 ml lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi, menambahkan 1-5 tetes HCl 6M, dihomogenkan dan amati perubahan warnanya. Kadar merkuri positif dalam sampel ditunjukkan jika muncul endapan putih (Sari et al., 2017).

3. Pasca Analitik

Setelah seluruh proses pengujian selesai dilakukan, tahap pasca-analitik dilakukan untuk mengolah dan mengevaluasi data hasil pengujian. Setiap perubahan warna dan pembentukan endapan dari masing-masing reagen dicatat secara sistematis, kemudian dibandingkan antar sampel untuk mengidentifikasi adanya pola atau konsistensi hasil.

Selanjutnya, data hasil uji kualitatif tersebut dianalisis untuk menentukan jumlah dan persentase sampel yang menunjukkan indikasi positif mengandung merkuri. Hasil pengamatan dituangkan dalam bentuk tabel untuk memudahkan interpretasi dan penyajian data secara visual.

Pengolahan dan Analisis Data

Pada penelitian ini, data dikumpulkan melalui hasil uji laboratorium terhadap krim pemutih wajah diolah dan dianalisis secara deskriptif. Proses pengolahan data dimulai dari tahapan pengumpulan sampel, identifikasi kandungan bahan berbahaya, hingga penyajian data dalam bentuk tabel dan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan.

Sampel krim pemutih yang diterapkan pada penelitian ini dihasilkan melalui banyak saluran distribusi, yakni toko kosmetik resmi, pasar tradisional, dan platform penjualan online. Setiap produk diberi kode identifikasi. Setelah itu, sampel-sampel tersebut diuji di laboratorium dengan memakai pereaksi KI 0,5 N, NaOH 2 N, HCl 6 M untuk mendeteksi keberadaan merkuri, yang merupakan zat berbahaya dilarang penggunaannya dalam produk kosmetik karena memiliki efek toksik bagi kesehatan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian sampel mengandung merkuri, sementara sebagian lainnya tidak. Berdasarkan hasil itu, data selanjutnya dikelompokkan jadi 2 kategori, yakni sampel positif mengandung merkuri serta sampel negatif atau bebas dari kandungan merkuri.

Dari hasil pengolahan data tersebut, terlihat bahwa masih ada sejumlah krim pemutih mengandung merkuri serta beredar di pasaran. Menariknya, sebagian besar produk yang terbukti mengandung merkuri merupakan produk tidak mempunyai izin edar resmi BPOM. Produk itu biasanya dijual secara bebas di pasar tradisional atau melalui penjual daring (online), tanpa label yang jelas dan tanpa mencantumkan komposisi bahan

secara transparan pada kemasan.

Secara umum, analisis data menunjukkan bahwa keberadaan merkuri dalam krim pemutih wajah masih jadi masalah perlu memperoleh perhatian lebih. Persentase produk yang terbukti mengandung merkuri dapat dikatakan cukup tinggi dan menunjukkan adanya risiko nyata bagi masyarakat, khususnya bagi pengguna yang tidak menyadari bahaya dari penggunaan produk kosmetik yang tidak terdaftar secara resmi. Fakta ini juga mencerminkan kurangnya kesadaran konsumen akan pentingnya memilih produk yang aman dan tersertifikasi.

HASIL

Penelitian ini dilakukan terhadap 25 sampel krim pemutih beredar di Kota Makassar dikumpulkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu produk yang tidak mempunyai izin edar dari BPOM, tidak memiliki label ataupun merek jelas, serta tidak mencantumkan komposisi bahan pada kemasannya.

Setelah melalui proses pengujian kualitatif menggunakan tiga jenis reagen (KI 0,5 N, NaOH 2 N, serta HCl 6 M), diperoleh hasil jika 7 dari 25 sampel menunjukkan reaksi positif terhadap keberadaan merkuri, ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna merah-oranye (untuk KI), kuning-oranye (untuk NaOH), dan putih (untuk HCl), sesuai dengan literatur yang dijadikan acuan.

Hasil ini menunjukkan bahwa sebanyak 7 (28%) sampel dari total sampel yang diuji mengandung merkuri, sedangkan 18 (72%) lainnya menunjukkan hasil negatif atau tidak terdeteksi adanya kandungan merkuri berdasarkan metode uji yang digunakan.

Temuan ini menunjukkan bahwa masih terdapat produk krim pemutih yang beredar secara bebas di

masyarakat tanpa pengawasan yang memadai, serta mengandung zat berbahaya seperti merkuri. Hal ini sangat memprihatinkan mengingat merkuri yakni logam berat bersifat toksik serta berbahaya bagi kesehatan, terutama jika digunakan dalam jangka panjang. Paparan merkuri melalui kulit dapat menyebabkan kerusakan ginjal, gangguan sistem saraf, iritasi kulit, serta efek karsinogenik.

Persentase positif yang mencapai 28% merupakan angka yang cukup signifikan dan menjadi indikasi adanya peredaran produk kosmetik ilegal yang tidak aman di pasaran, khususnya di wilayah Kota Makassar. Hal ini menegaskan pentingnya pengawasan dari pihak berwenang serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap bahaya penggunaan produk kecantikan tanpa izin edar dan tanpa informasi kandungan bahan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan Analisa deskriptif yang bertujuan secara umum untuk membuktikan mengenai suatu populasi, khususnya untuk mengidentifikasi faktor-faktor penentu dalam menjawab permasalahan penelitian, yaitu adanya kandungan Merkuri (Hg) pada krim pemutih beredar di Kota Makassar namun tidak terdaftar di BPOM.

Identifikasi secara kualitatif dilakukan sebagai identifikasi mengetahui adanya kandungan merkuri krim pemutih. Untuk pemeriksaan krim, dilakukan tahap pembuatan larutan uji dengan cara dipanaskan campuran 10ml HNO_3 65% dan 2gram krim pemutih hingga menguap. Fungsi dari penambahan HNO_3 pada pembuatan larutan uji karena, HNO_3 dapat mengoksidasi senyawa merkuri organik

atau anorganik menjadi ion Hg^{2+} dan menghancurkan matriks organik dari krim (seperti lemak atau minyak) agar tidak mengganggu analisis sehingga dapat melarutkan merkuri dalam bentuk yang bisa diuji. Fungsi dari pemanasan yakni, untuk mempercepat reaksi pelarutan dan oksidasi dan memastikan semua senyawa merkuri terurai dan larut sempurna dalam larutan uji.

Tanpa melalui proses pelarutan dan pemanasan menggunakan HNO_3 , merkuri dapat tetap terikat dalam bentuk kompleks yang sulit terdeteksi. Oleh karena itu, dilakukan uji kualitatif memakai pereaksi KI 0,5 N, NaOH 2 N, dan HCl 6 M. Pengujian dilakukan menambahkan 1 ml larutan sampel ke tabung reaksi, kemudian ditetesi pereaksi sebanyak 3 hingga 5 tetes. Hasil positif terhadap merkuri ditunjukkan dengan terbentuknya endapan berwarna oranye kehitaman pada reagen KI, endapan kuning oranye pada reagen NaOH, dan endapan putih pada reagen HCl.

Pada penelitian ini didapatkan hasil positif hanya terdapat pada pereaksi KI 0.5 N. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahman dan rekan-rekannya (2019), perbedaan hasil yang muncul kemungkinan disebabkan oleh rendahnya kadar merkuri dalam sampel, sehingga sulit terdeteksi melalui reaksi selektif pada pengujian secara kualitatif.

Menurut Azizah dkk. (2022), reagen KI digunakan untuk mengendapkan merkuri dalam sampel dengan membentuk merkuri iodida (HgI_2). Reaksi terjadi adalah: $\text{Hg}^{2+} + 2\text{I}^- \rightarrow \text{Hg}_2\text{I}_2$, sebagaimana dijelaskan oleh Rintjap dkk. (2020). Sementara itu, HCl berfungsi untuk memutus ikatan antara unsur logam dan matriks sampel, serta bereaksi dengan mudah dengan merkuri

menghasilkan endapan putih menunjukkan adanya merkuri (Firdaus dkk., 2021). Reaksi kimia antara ion merkuri serta ion klorida adalah sebagai berikut: $\text{Hg}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Hg}_2\text{Cl}_2$ (Rintjap dkk., 2020). Lebih lanjut, NaOH digunakan karena kemampuannya untuk mengendapkan merkuri dalam bentuk merkuri oksida (Hg_2O). Hasil positif merkuri ditunjukkan dengan munculnya endapan kuning saat sampel krim diuji. Reaksi antara ion merkuri dan ion hidroksida adalah: $\text{Hg}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Hg}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ (Rintjap dkk., 2020).

Hasil ini juga menunjukkan pentingnya peran , khususnya dalam memilih produk kosmetik aman, terdaftar di BPOM, serta memiliki label yang jelas. Konsumen harus diedukasi agar tidak tergiur oleh hasil instan dari produk pemutih yang belum tentu aman digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dijalankan terhadap 25 sampel krim pemutih wajah beredar di Kota Makassar, diketahui bahwa sebanyak 7 sampel (28%) teridentifikasi positif mengandung merkuri (Hg), sementara 18 sampel (72%) menunjukkan hasil negatif atau bebas dari kandungan merkuri. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar produk beredar sudah memenuhi standar keamanan, masih terdapat persentase signifikan produk kosmetik, khususnya krim pemutih, mengandung bahan berbahaya dan tidak sesuai ketentuan ditetapkan BPOM.

SARAN

Berdasarkan Kesimpulan yang ada mengenai Identifikasi Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Yang Beredar Di Kota Makassar, maka saran dapat

diberikan adalah:

1. Bagi Konsumen

Disarankan kepada masyarakat, khususnya konsumen di Kota Makassar, untuk lebih cermat serta selektif dalam memilih produk krim pemutih wajah. Konsumen sebaiknya hanya memakai produk dimana sudah mempunyai izin edar resmi dari BPOM serta mencantumkan informasi komposisi bahan yang jelas pada kemasan. Masyarakat juga perlu meningkatkan kesadaran terhadap bahaya penggunaan kosmetik ilegal mengandung bahan berbahaya seperti merkuri, serta tidak tergiur janji hasil instan yang ditawarkan oleh produk yang belum teruji keamanannya.

2. Bagi Penjual dan Distributor Produk Kosmetik

Penjual dan distributor kosmetik diharapkan untuk lebih bertanggung jawab dalam memilih produk yang akan dipasarkan. Mereka perlu memastikan jika seluruh produk dijual telah memenuhi standar keamanan yang ditetapkan oleh pemerintah dan terdaftar secara resmi di BPOM. Selain itu, pelaku usaha di bidang kosmetik juga perlu aktif didalam memberi informasi jujur dan edukatif kepada konsumen terkait keamanan produk yang mereka tawarkan.

3. Bagi Pemerintah/Instansi Terkait

Pemerintah daerah, Dinas Kesehatan, serta BPOM diharapkan dapat meningkatkan intensitas pengawasan pada peredaran produk kosmetik, terutama dijual di pasar tradisional dan secara daring. Selain pengawasan, perlu dilakukan kegiatan edukasi dan sosialisasi secara berkala kepada masyarakat

akan bahaya penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri dan pentingnya penggunaan produk yang aman dan legal. Tindakan tegas juga perlu diberikan kepada produsen atau distributor yang terbukti menjual produk mengandung bahan berbahaya dan tanpa izin edar.

4. Peneliti Selanjutnya

Penelitian diharap jadi referensi awal untuk peneliti berikutnya didalam mengkaji kandungan bahan berbahaya pada produk kosmetik, khususnya krim pemutih wajah. Peneliti berikutnya disarankan menggunakan metode uji yang lebih spesifik dan kuantitatif untuk mengetahui kadar merkuri secara tepat. Cakupan penelitian juga dapat diperluas dari segi jumlah sampel, variasi produk, dan wilayah, serta ditambah dengan kajian dampak kesehatan akibat penggunaan produk yang mengandung merkuri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT akan semua rahmat, hidayah, serta kekuatan telah diberikan, hingga penelitian ini bisa diselesaikan dengan baik. Tanpa pertolongan dan ridha-Nya, tentu segala proses yang telah dilalui tidak akan berjalan dengan lancar. Segala tantangan dan hambatan selama pelaksanaan penelitian dapat dihadapi berkat doa dan keyakinan kepada-Nya.

Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada orang tua dan keluarga, yang senantiasa memberikan cinta, dukungan, dan doa yang tak henti-hentinya. Kami berterima kasih atas cinta, semangat, dan pengorbanan kalian, yang menjadi motivasi utama dalam menyelesaikan setiap jenjang pendidikan ini.

Pembimbing memberikan kesabaran, arahan, dan saran selama proses penelitian, dan penulis sangat berterima kasih atas hal tersebut. Masukan dan dukungan beliau sangat berarti dan menjadi motivasi utama dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik serta menyusun karya ilmiah yang sistematis dan terstruktur. Tanpa bimbingan dari dosen pembimbing, penulis yakin penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan optimal.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar dan Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis atas izin, dukungan, dan fasilitas yang telah diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Bantuan serta kesempatan yang diberikan sangat membantu kelancaran penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini hingga selesai.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh dosen dan staff di Poltekkes Kemenkes Makassar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan inspirasi selama masa perkuliahan. Setiap materi, diskusi, dan pengalaman yang dibagikan telah menjadi fondasi penting dalam mendukung penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, F. I., Nihaya, Z., & Muamalia, R. (2021). Pengetahuan Mahasiswi FIKES UIN Jakarta tentang Dampak Kosmetik Berbahan Merkuri Bagi Kesehatan Kulit. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 111-116.
- BPOM RI (2015). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan

- Makanan Nomor 19 Tahun 2015
Tentang Persyaratan Teknis
Kosmetika
- BPOM RI (2018). Temuan Kosmetik
Ilegal dan Mengandung Bahan
Dilarang/Bahan Berbahaya Serta
Obat Tradisional Ilegal dan
Mengandung Bahan Kimia Obat
- BPOM RI (2024). Peraturan Badan
Pengawas Obat dan Makanan
Republik Indonesia Nomor 16
Tahun 2024 Tentang Batas
Cemaran dalam Kosmetik
- Muadifah, A., & Ngibad, K. (2020).
Analisis merkuri dan hidrokuinon
pada krim pemutih yang beredar
di Blitar. *Dalton: Jurnal
Pendidikan Kimia dan Ilmu
Kimia*, 3(2).
- Nurfaisah, A. S. (2024). Penggunaan
Bahan Merkuri Bikin 3 Owner
Skincare di Makassar Jadi
Tersangka. Detik Sulsel : <https://www.detik.com/sulsel/makassar/d-7635676/penggunaan-bahan-merkuri-bikin-3-owner-skincare-di-makassar-jadi-tersangka>

Tabel 1
Identifikasi Merkuri Kualitatif KI 0,5 N

No	Sampel	Hasil
1	A	+
2	B	-
3	C	+
4	D	-
5	E	-
6	F	-

7	G	-
8	H	+
9	I	+
10	J	-
11	K	-
12	L	-
13	M	-
14	N	-
15	O	-
16	P	+
17	Q	-
18	R	-
19	S	-
20	T	-
21	U	+
22	V	+
23	W	-
24	X	-
25	Y	-

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 2
Identifikasi Merkuri Kualitatif HCl 6 M

No	Sampel	Hasil
1	A	-
2	B	-
3	C	-
4	D	-
5	E	-
6	F	-
7	G	-
8	H	-
9	I	-
10	J	-
11	K	-
12	L	-
13	M	-
14	N	-
15	O	-
16	P	-
17	Q	-
18	R	-

19	S	-
20	T	-
21	U	-
22	V	-
23	W	-
24	X	-
25	Y	-

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 3
Identifikasi Merkuri Kualitatif NaOH 2 N

No	Sampel	Hasil
1	A	-
2	B	-
3	C	-
4	D	-
5	E	-
6	F	-
7	G	-
8	H	-
9	I	-
10	J	-
11	K	-
12	L	-
13	M	-
14	N	-
15	O	-
16	P	-
17	Q	-
18	R	-
19	S	-
20	T	-
21	U	-
22	V	-
23	W	-
24	X	-
25	Y	-

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4
Hasil Distribusi Frekuensi Pemeriksaan Identifikasi Merkuri Pada Krim Pemutih

Yang Beredar di Kota Makassar

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi	Presentasi
Positif	7	28%
Negatif	18	72%
Jumlah	25	100%

Sumber: Data Primer, 2025