

Analisis & Pengembangan Strategi Pengawasan BPOM dalam Mengendalikan Peredaran Kosmetik Berbahaya Merkuri & Hidrokuinon

Eka Ayu Riyanto¹, Embriana Dinar Pramestyani², Salma Hilmy Rusydi Hashim³, Ulyati Ulfah⁴

^{1,2,3,4}Universitas Medika Suherman, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia
E-mail: ekaayyu11@gmail.com¹

Article History:

Received: 07 Oktober 2025

Revised: 03 November 2025

Accepted: 28 November 2025

Keywords: Kosmetik berbahaya, Merkuri, Hidrokuinon, SWOT, Strategi pengawasan.

Abstract: Peredaran kosmetik yang mengandung bahan berbahaya seperti merkuri dan hidrokuinon masih menjadi masalah serius di Indonesia, terutama di era digital yang mempermudah distribusi produk ilegal secara luas dan anonim. BPOM memiliki peran penting dalam menjamin keamanan kosmetik, namun menghadapi tantangan berupa keterbatasan sumber daya, luasnya wilayah pengawasan, serta rendahnya literasi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan strategi pengawasan BPOM terhadap peredaran kosmetik berbahaya melalui pendekatan SWOT dan penentuan strategi prioritas menggunakan QSPM. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan dukungan analisis kuantitatif sederhana, berdasarkan data wawancara semi-terstruktur terhadap petugas BPOM dan pelaku usaha kosmetik. Hasil menunjukkan bahwa BPOM memiliki kekuatan pada kompetensi SDM, dukungan regulasi, serta pemanfaatan sistem digital seperti SIPT dan EWAS. Analisis SWOT menempatkan BPOM pada kuadran I (strategi agresif) dengan koordinat (0,86; 0,64), sedangkan hasil QSPM menunjukkan tiga prioritas utama: kolaborasi dengan influencer (skor 13), pengembangan laboratorium forensik digital (skor 12,8), dan penerapan chatbot berbasis AI (skor 11,7). Penelitian ini menekankan pentingnya strategi pengawasan berbasis kolaborasi, teknologi, dan literasi publik sebagai langkah adaptif dan berkelanjutan untuk memperkuat perlindungan kesehatan masyarakat.

PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat terhadap produk kosmetik, khususnya pemutih kulit, semakin meningkat seiring dengan tingginya tuntutan penampilan fisik. Tren ini mendorong produsen untuk terus berinovasi, namun di sisi lain memunculkan praktik curang berupa penggunaan bahan berbahaya seperti merkuri (Hg) dan hidrokuinon (C₆H₆O₂) (Suyudi, Afif, Kevin, & Gabrielle, 2022). Merkuri diklasifikasikan oleh *World Health Organization (WHO)* dan *Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)* sebagai salah satu dari tiga bahan kimia paling berbahaya bagi kesehatan manusia. Penggunaan kosmetik mengandung merkuri secara berulang

dapat menimbulkan iritasi, kemerahan, dan kilau kulit yang tidak alami. Pada paparan jangka panjang, risiko meningkat menjadi keracunan sistemik yang berdampak pada saraf, ginjal, paru-paru, peredaran darah, bahkan berpotensi menyebabkan kerusakan otak permanen atau kematian (Lamakarate *et al.*, 2020). Diperkirakan lebih dari 19 juta orang di seluruh dunia terpapar risiko akibat penggunaan produk berbasis merkuri, termasuk 4,5 juta perempuan dan ratusan ribu anak-anak (Charkiewicz, Omeljaniuk, & Garley, 2025).

Sementara itu, krim hidrokuinon merupakan pencerah kulit yang efektif dan sering diresepkan untuk mengatasi diskromia, termasuk *melasma*, *kloasma*, *lentigo*, *freckles*, dan *hiperpigmentasi pascainflamasi* (Schwartz C, Jan A, 2023). Menurut (Matialo, Maarisit, Sambou, & Tumbel, 2022) hidrokuinon (2–4%) efektif mengatasi hiperpigmentasi, bahkan konsentrasi 2% sudah cukup untuk mencerahkan kulit dengan kelebihan melanin. Namun hidrokuinon yang sebelumnya lazim digunakan dalam kosmetik pemutih telah dilarang di berbagai negara seperti Amerika Serikat, Uni Eropa, Australia, dan Jepang karena efek samping yang dapat memicu iritasi kulit, perubahan pigmentasi, dan bahkan risiko kanker kulit jika digunakan dalam jangka panjang tanpa pengawasan medis (Fabian *et al.*, 2023).

Di Indonesia, peredaran kosmetik berbahaya masih menjadi masalah krusial. Data BPOM (BPOM RI, 2022) menunjukkan ratusan produk kosmetik ilegal masih ditemukan mengandung merkuri dan hidrokuinon, baik dari produsen lokal maupun impor. Hasil operasi penindakan BPOM pada akhir tahun 2024 bahkan mengungkap kerugian ekonomi hampir Rp9 miliar dengan lebih dari 200 ribu produk ilegal beredar, sebagian besar berbasis produksi rumahan yang menggunakan bahan berbahaya (BPOM, 2024). Fakta ini menegaskan bahwa pengawasan yang ada masih menghadapi tantangan besar, baik dari sisi regulasi, literasi pelaku usaha, maupun distribusi produk di pasaran.

Fenomena ini menunjukkan bahwa pengawasan konvensional belum sepenuhnya efektif dalam merespons kompleksitas distribusi kosmetik berbahaya, terlebih dengan maraknya penjualan melalui platform *e-commerce* dan media sosial yang sulit dilacak. Kegiatan produksi ilegal rumahan juga menjadi tantangan tersendiri karena bersifat tersembunyi dan tidak terdaftar secara resmi. Dalam konteks ini, dibutuhkan strategi pengawasan yang lebih adaptif, inovatif, dan mampu menjawab dinamika peredaran kosmetik di era digital (Pramestyani, 2023).

Penelitian Suyudi *et al.* (2022) menyoroti efektivitas pengawasan post-market BPOM menggunakan data sekunder 2020–2022, yang menunjukkan adanya penarikan produk, edukasi masyarakat, dan public warning. Namun, penelitian tersebut masih menghadapi keterbatasan dalam sosialisasi dan penegakan hukum yang merata. Penelitian ini berbeda dengan menambahkan pendekatan kuantitatif melalui analisis SWOT mencakup kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terbagi atas faktor internal dan eksternal. Analisis ini membantu organisasi memahami kondisi internal serta lingkungan luar (Mashuri & Nurjannah, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan strategi pengawasan BPOM terhadap peredaran kosmetik berbahaya melalui pendekatan strategi manajemen berdasarkan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Analisis diarahkan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi efektivitas pengawasan, menentukan posisi strategi BPOM dalam matriks SWOT, serta merumuskan strategi alternatif yang aplikatif dan adaptif terhadap dinamika industri kosmetik digital. Selain itu, penelitian ini menekankan pentingnya penguatan peran BPOM dalam meningkatkan efektivitas perlindungan kesehatan masyarakat melalui pengawasan yang berbasis risiko, kolaboratif, dan berorientasi pada keberlanjutan kebijakan publik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan dukungan kuantitatif. Pendekatan kualitatif diterapkan melalui wawancara semi-terstruktur dengan dua kelompok responden: petugas BPOM Bogor yang terlibat dalam pengawasan kosmetik dan pelaku usaha kosmetik di Kota Depok yang menjual produk berpotensi mengandung merkuri atau hidrokuinon.

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2011) dalam (Waruwu, 2023) yaitu membandingkan dan mengecek kembali tingkat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam metode kualitatif. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dari dua kelompok responden, yaitu petugas BPOM dan pelaku usaha kosmetik. Langkah ini bertujuan untuk melihat konsistensi informasi yang diperoleh dari berbagai sudut pandang, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif dan objektif terhadap strategi pengawasan BPOM dalam mengendalikan peredaran kosmetik berbahaya. Selain itu, proses triangulasi juga didukung dengan pemeriksaan dokumen dan laporan resmi BPOM sebagai bentuk verifikasi eksternal terhadap hasil wawancara. Dengan demikian, teknik ini tidak hanya meningkatkan kredibilitas hasil penelitian tetapi juga memperkuat validitas temuan melalui konfirmasi antar-sumber data yang relevan dan terpercaya.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian terdiri dari dua kelompok: (1) petugas BPOM Bogor yang terlibat dalam pengawasan kosmetik berbahaya, dan (2) pelaku usaha kosmetik aktif di Kota Depok. Sampel diambil menggunakan *purposive sampling* dengan *accidental sampling* untuk memastikan relevansi dan representativitas data (Suhartono & Machmuddah, 2020).

Prosedur Pengumpulan Data

Data primer diperoleh dari wawancara semi-terstruktur dan observasi kegiatan pengawasan BPOM. Data sekunder bersumber dari dokumen resmi, peraturan terkait, laporan pengawasan, rencana strategis, dan siaran pers BPOM. Panduan wawancara disusun berdasarkan empat komponen SWOT agar dapat menggali informasi mengenai kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pengawasan BPOM.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap untuk memastikan keakuratan dan validitas temuan. Pertama, analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik tiap elemen SWOT berdasarkan hasil wawancara dengan informan. Selanjutnya, analisis SWOT diterapkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor strategis internal, yaitu kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weaknesses*), serta faktor eksternal, yaitu peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*). Setiap faktor diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya dengan skala -1 (kurang penting), 0 (sama penting), dan 1 (sangat penting), diikuti penentuan rating pada skala 1 hingga 5 untuk menilai kondisi aktual atau posisi relatif faktor tersebut. Skor akhir diperoleh dengan mengalikan bobot dan rating masing-masing faktor, dan hasilnya digunakan untuk menyusun matriks SWOT yang menggambarkan posisi strategi pengawasan BPOM secara sistematis. Kemudian dilakukan penyusunan diagram SWOT untuk membantu merumuskan strategi yang tepat sesuai kondisi organisasi. Strategi S-O bersifat agresif dengan memanfaatkan kekuatan untuk merebut peluang. Strategi S-T bersifat diversifikasi dengan menggunakan kekuatan untuk

mengatasi ancaman. Strategi W-O berorientasi pada perbaikan kelemahan melalui pemanfaatan peluang, sedangkan strategi W-T bersifat defensif untuk meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman eksternal. (Ulinnuha, Fatmawati, & Marlyana, 2023).

Tahap terakhir, analisis QSPM (*Quantitative Strategic Planning Matrix*) dilakukan untuk mengevaluasi dan menentukan prioritas strategi yang paling layak diimplementasikan. Analisis QSPM melibatkan pemberian bobot, penilaian *Attractiveness Score* (AS), serta perhitungan *Total Attractiveness Score* (TAS), sehingga strategi dengan skor tertinggi dapat diprioritaskan untuk diterapkan secara efektif (Qanita, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Matriks IFE (*Internal Factors Evaluation*)

Internal Factors Evaluation (IFE) merupakan salah satu alat analisis strategis yang digunakan untuk membantu organisasi dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor-faktor internal yang memengaruhi kinerja institusi. Matriks ini menyajikan pemetaan terhadap kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) utama yang dimiliki organisasi, yang dalam konteks penelitian ini adalah Balai Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) di Bogor. Analisis survei menghasilkan matriks IFE untuk menilai pengaruh faktor internal efektivitas strategi pengawasan BPOM. Matriks IFE yang memuat kekuatan dan kelemahan ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Matriks *Internal Factor Evaluation* (IFE)

Elemen	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan (<i>Strength</i>)			
Sumber Daya Manusia Kompeten dan Profesional	0,22	5	1,09
Memiliki Kewenangan yang kuat berdasarkan peraturan dan regulasi yang berlaku	0,20	4	0,81
SIPT dan EWAS menjadi dasar analisis dan penindakan dalam pengawasan	0,09	3	0,28
Kolaborasi lintas sektor	0,08	3	0,23
Mendapat dukungan dari pemerintah pusat, termasuk Presiden serta menjalin komitmen dengan pemerintah daerah	0,14	4	0,56
Pengawasan berbasis risiko dan didukung pemanfaatan teknologi	0,13	4	0,50
Aktif melakukan (KIE) Komunikasi, Informasi, dan Edukasi Langsung dan di Media Sosial	0,05	2	0,09
Kemitraan strategis dengan e-commerce (IDEA)	0,09	3	0,28
Total	1,00		3,86
Elemen	Bobot	Rating	Skor
Kelemahan (<i>Weakness</i>)			
Jumlah SDM Terbatas	0,22	4	0,88
Sanksi belum memberikan efek jera	0,11	3	0,33
Wilayah pengawasan sulit dijangkau	0,11	2	0,22
Modus pelanggaran pelaku usaha makin beragam	0,14	3	0,42
Edukasi dan pengawasan ke pelaku usaha kecil belum menyeluruh	0,08	2	0,16
Komunikasi dan edukasi dengan masyarakat belum optimal	0,06	1	0,06
Pengawasan produk berbahaya dan impor ilegal yang dijual online belum optimal	0,06	1	0,06
Total	1,00		3,00
Selisih IFE = Kekuatan - Kelemahan	0,86 (Sumbu X)		

Matriks EFE (*External Factors Evaluation*)

External Factors Evaluation (EFE) adalah alat analisis strategis yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai faktor eksternal yang dapat memengaruhi kinerja suatu organisasi, baik yang bersifat sebagai peluang (*opportunities*) maupun ancaman (*threats*).

Dalam konteks penelitian ini, EFE digunakan untuk menilai lingkungan eksternal yang berpengaruh terhadap efektivitas pengawasan BPOM dalam mengendalikan peredaran kosmetik yang mengandung bahan berbahaya seperti merkuri dan hidrokinon. Matriks EFE digunakan untuk menilai faktor eksternal yang memengaruhi efektivitas pengawasan BPOM terhadap peredaran kosmetik berbahaya. Faktor eksternal mencakup peluang yang dapat dimanfaatkan serta ancaman yang berpotensi menghambat. Hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 2:

Tabel 2. Matriks *External Factor Evaluation* (EFE)

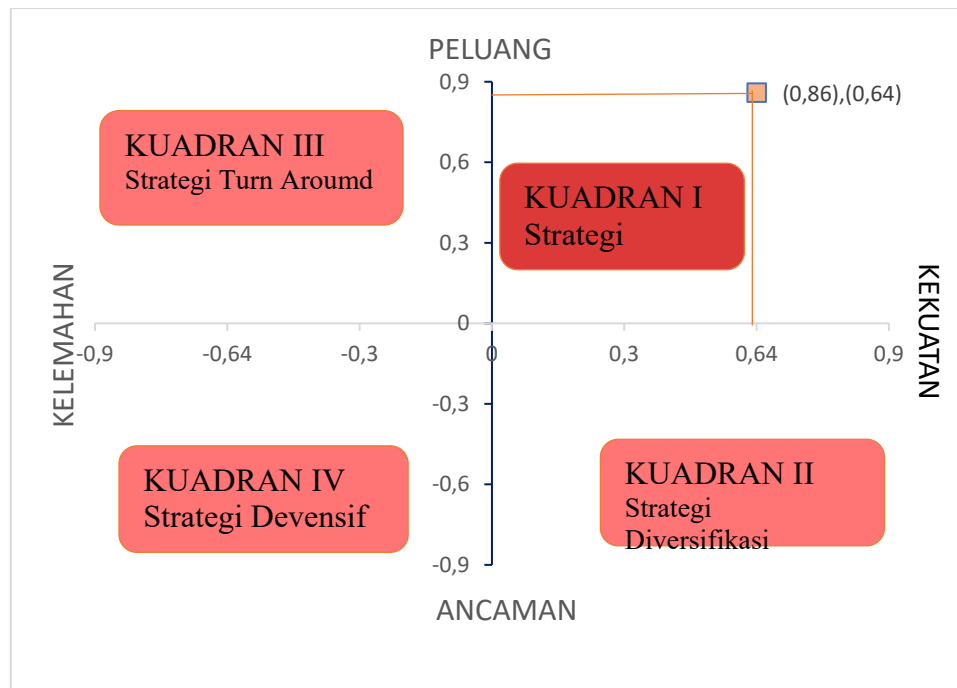
Elemen	Bobot	Rating	Skor
Peluang (<i>Opportunity</i>)			
Kolaborasi dengan influencer meningkatkan kesadaran masyarakat	0,11	3	0,33
Perluas dan Pemerataan daerah pengawasan termasuk pelosok	0,22	5	1,09
Dukungan pemerintah daerah	0,20	4	0,81
Tersedia lahan untuk pembangunan kantor baru dan menyediakan fasilitas pendukung pengawasan	0,05	1	0,05
Sistem terintegrasi mempermudah pengawasan	0,11	3	0,33
Kemajuan teknologi mendukung pengawasan	0,13	3	0,38
Kesadaran masyarakat meningkat	0,08	2	0,16
Bentuk forum komunikasi antara BPOM dan pelaku usaha serta libatkan pelaku usaha sebagai mitra pengawasan	0,11	4	0,44
Total	1,00		3,58
Ancaman (<i>Threat</i>)			
Praktik suap dalam penegak hukum	0,20	4	0,81
Rendahnya kesadaran pelaku usaha tentang keamanan kosmetik	0,14	3	0,42
Kurangnya pemahaman masyarakat terkait keamanan produk	0,08	1	0,08
Kosmetik berbahaya luar negeri yang masuk melalui jalur ilegal	0,03	1	0,03
Modus pemalsuan kosmetik makin beragam	0,20	4	0,81
Maraknya toko online yang menjual produk impor ilegal	0,16	3	0,47
Penjual online anonim sulit dilacak dan diawasi	0,06	1	0,06
Tingginya permintaan kosmetik murah	0,13	2	0,25
Total	1,00		2,94
Selisih EFE =Peluang - Ancaman	0,64 (Sumbu Y)		

Diagram Matriks SWOT

Berdasarkan Analisis SWOT yang telah dilakukan, maka diagram matriks analisis SWOT dapat dihitung sebagai berikut:

1. Nilai Faktor Internal = Kekuatan – Kelemahan
= 3,86 – 3,00
= 0,86 (Sumbu X)
2. Nilai Faktor Eksternal = Peluang – Ancaman
= 3,58 – 2,94
= 0,64 (Sumbu Y)

Dari hasil perhitungan tersebut maka diperoleh posisi koordinat pada titik (0,86 ; 0,64) dengan gambar berikut:



Gambar 1. Diagram Matriks SWOT

Pembahasan

Analisis SWOT merupakan salah satu metode strategis yang umum digunakan untuk mengkaji kondisi internal dan eksternal suatu organisasi atau institusi. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*) yang dapat dimaksimalkan, sekaligus mengungkap kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*) yang perlu diminimalkan atau diantisipasi. Dengan demikian, analisis SWOT menjadi landasan dalam merumuskan strategi yang adaptif dan tepat sasaran, khususnya dalam meningkatkan kinerja atau efektivitas suatu program atau (Ulinnuha *et al.*, 2023).

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengawasan BPOM terhadap peredaran kosmetik berbahaya masih sangat relevan untuk dikaji dalam kerangka strategi kelembagaan. Sejak bagian pendahuluan, penelitian ini telah menekankan pentingnya untuk memperkuat efektivitas pengawasan, terutama dalam menghadapi maraknya kosmetik yang mengandung merkuri dan hidroquinon. Analisis SWOT yang dilakukan berhasil menjawab tujuan penelitian dengan menunjukkan faktor-faktor internal dan eksternal yang secara nyata memengaruhi kinerja pengawasan. Temuan ini penting karena tidak hanya mengungkap kondisi faktual di lapangan, tetapi juga memberikan dasar empiris untuk merumuskan strategi yang lebih adaptif.

Secara internal, hasil *Internal Factor Evaluation* (IFE) sebagaimana ditampilkan pada tabel 1 memperlihatkan bahwa BPOM memiliki keunggulan dalam kompetensi SDM, dukungan regulasi, serta pemanfaatan sistem pengawasan digital seperti SIPT dan EWAS. Kekuatan ini menjelaskan mengapa BPOM mampu mempertahankan peran strategisnya sebagai lembaga pengawas utama di bidang peredaran kosmetik. Namun, keterbatasan jumlah personel dan anggaran yang diidentifikasi menunjukkan adanya gap antara kapasitas regulatif yang kuat dengan kemampuan operasional di lapangan. Hal ini memberi implikasi bahwa strategi pengawasan tidak cukup hanya berbasis regulasi, tetapi memerlukan penguatan distribusi sumber daya dan perencanaan yang lebih merata. Dengan kata lain, meskipun fondasi kelembagaan BPOM solid, masih terdapat tantangan untuk memastikan pemerataan implementasi kebijakan hingga ke level

mikro dan kanal distribusi daring.

Dari sisi eksternal, hasil *External Factor Evaluation* (EFE) sebagaimana ditampilkan pada tabel 2 mengindikasikan bahwa transformasi digital dan meningkatnya kesadaran konsumen membuka peluang besar bagi BPOM dalam memperluas jangkauan edukasi dan pengawasan. Namun, ancaman seperti lemahnya sanksi hukum dan peredaran produk ilegal lintas negara justru menunjukkan bahwa regulasi yang ada belum sepenuhnya efektif dalam memberikan efek jera. Interpretasi ilmiah dari kondisi ini adalah bahwa strategi pengawasan harus bergerak melampaui pendekatan administratif, menuju strategi kolaboratif yang melibatkan *e-commerce*, aparat penegak hukum, dan komunitas konsumen. Dengan demikian, efektivitas pengawasan hanya dapat dicapai apabila aspek regulatif dipadukan dengan ekosistem lintas sektor yang lebih terintegrasi.

Selanjutnya pada analisis kuadran SWOT berdasarkan hasil IFE dan EFE, hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa nilai faktor internal dan eksternal menempatkan posisi koordinat strategi BPOM pada titik (0,86:0,64). sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1, yang memperlihatkan posisi BPOM dalam Kuadran I matriks SWOT, dengan kekuatan dan peluang yang dominan, memperlihatkan kondisi yang sangat menguntungkan. Strategi agresif (S–O) yang direkomendasikan tidak sekadar menggambarkan pilihan strategis, tetapi menegaskan urgensi untuk memanfaatkan kapasitas kelembagaan yang ada guna menjawab dinamika eksternal. Strategi ini sejalan dengan kerangka teori manajemen strategis yang menekankan pentingnya pemanfaatan keunggulan kompetitif dalam meraih peluang lingkungan. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian pelaku usaha kecil belum sepenuhnya mampu menyesuaikan diri dengan digitalisasi pengawasan. Fakta ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara rancangan strategi dan kesiapan aktor di lapangan, sehingga perlu penyesuaian implementasi melalui pendekatan edukatif dan peningkatan kapasitas.

Strategi agresif memfokuskan BPOM pada strategi S–O (*strengths–opportunities*) dengan memanfaatkan kekuatan internal untuk mengoptimalkan peluang eksternal yang ada (Rangkuti, 2014). Alternatif strategi S–O yang dirumuskan kemudian dianalisis menggunakan QSPM (*Quantitative Strategic Planning Matrix*) terhadap sepuluh alternatif strategi BPOM untuk menentukan nilai TAS, makna dari nilai tertinggi pada TAS (*Total Attractive Score*) adalah sebagai alternatif strategi yang paling layak diprioritaskan dalam menjaga efektivitas dan meningkatkan citra kelembagaan BPOM sebagai otoritas pengawasan. Strategi dengan TAS tertinggi dipilih sebagai prioritas karena dianggap paling efektif dan realistis untuk meningkatkan efektivitas pengawasan BPOM terhadap kosmetik berbahaya. Adapun hasil alternatif strategi dengan nilai tertinggi sebagai berikut:

(Strategi 1) memanfaatkan sinergi lintas sektor dan meningkatkan jangkauan edukasi publik melalui kolaborasi dengan *influencer* dan media sosial, dengan skor TAS tertinggi yaitu sebesar 13,05. Dalam era *post-trust*, masyarakat lebih cenderung mempercayai *influencer* dan *opinion leader* di media sosial dibandingkan lembaga pemerintah yang memiliki kredibilitas formal, meskipun kepercayaan tersebut tidak selalu berlandaskan kompetensi institusional (Larisu & Rudi, 2025). Hal ini sejalan dengan temuan (Hassan, Teo, Ramayah, & Al-Kumaim, 2021) yang menunjukkan bahwa pengetahuan, daya tarik, serta kedekatan emosional (*relatability*) menjadikan beauty influencer dipandang lebih kredibel dalam menyampaikan informasi kosmetik, khususnya bagi konsumen milenial muda. Penelitian (Barry, 2024). juga menegaskan bahwa mayoritas Gen Z lebih mempercayai edukasi dan rekomendasi influencer yang dinilai otentik, dibandingkan sekadar promosi berbayar.

(Strategi 2) Mendirikan unit khusus *Digital Forensic Lab* yang menggunakan teknologi AI dan pelacak digital untuk mendeteksi, melacak, dan memetakan jaringan distribusi kosmetik ilegal

melalui *e-commerce* dan media sosial secara *real-time*, dengan skor TAS sebesar 12,80. Pendekatan investigasi forensik digital terbukti efektif dalam menanggulangi distribusi ilegal berbasis daring karena mampu mengidentifikasi produk, pelaku, serta jejak transaksi secara cepat dan valid untuk kepentingan penegakan hukum (Mikayla, Kusyanti, & Trisnawan, 2024). Penerapan patroli siber yang meliputi pemantauan platform digital, *profiling* jaringan pelaku, hingga analisis data elektronik juga dinilai penting sebagai deteksi dini peredaran kosmetik berbahaya (Asirah, Sofyan, & Muin, 2023). Selanjutnya, efektivitas penyidikan semakin meningkat apabila pengawasan laboratorium internal BPOM dikolaborasikan dengan unit digital forensik dan aparat penegak hukum, karena memungkinkan uji kandungan produk sekaligus validasi bukti digital distribusinya (Rahadjie, Hafidz, & Buana, 2022).

(Strategi 3) Mengoptimalkan sistem pengawasan digital melalui pengembangan *chatbot AI* dan fitur pelaporan cepat pada SIPT dan aplikasi Cek BPOM, dengan skor TAS sebesar 11,70. Pengembangan chatbot berbasis kecerdasan buatan (AI) yang terintegrasi dengan aplikasi SIPT dan Cek BPOM memiliki potensi besar dalam meningkatkan transparansi, partisipasi masyarakat, dan efektivitas pengawasan kosmetik ilegal, khususnya pada distribusi daring. Melalui platform populer seperti WhatsApp, Telegram, dan situs resmi BPOM, chatbot ini dapat memberikan informasi *real-time* mengenai legalitas produk, nomor notifikasi, hingga edukasi terkait bahan berbahaya, sekaligus memfasilitasi pelaporan cepat yang langsung terhubung ke sistem pengawasan pusat. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa chatbot AI mampu mempercepat komunikasi, memudahkan akses informasi, dan meningkatkan keterlibatan pengguna (Asaribab & Marcus, 2020) sehingga strategi ini dinilai relevan untuk memperkuat kredibilitas BPOM dalam era digital dan *post-trust society* melalui pendekatan yang lebih personal, responsif, dan inklusif.

Berdasarkan analisis QSPM, *Total Attractive Score* (TAS) menunjukkan bahwa ketiga strategi tersebut merupakan alternatif yang paling tepat untuk diprioritaskan dalam upaya mempertahankan efektivitas sekaligus memperkuat citra BPOM sebagai lembaga otoritatif di bidang pengawasan. Implementasi strategi dengan skor tertinggi mencerminkan sinergi antara penguatan kapasitas institusi, pemanfaatan teknologi digital, serta partisipasi aktif masyarakat. Kombinasi ini diharapkan mampu mewujudkan sistem pengawasan yang lebih tangguh, responsif terhadap dinamika pasar, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta berorientasi pada keberlanjutan dalam jangka panjang. Selain itu, penerapan strategi ini juga berimplikasi langsung terhadap peningkatan perlindungan kesehatan masyarakat, dengan memastikan bahwa produk kosmetik yang beredar aman, bermutu, dan bebas dari bahan berbahaya seperti merkuri dan hidrokuinon, sehingga risiko gangguan kesehatan akibat paparan bahan kimia berbahaya dapat diminimalkan secara signifikan. Berdasarkan hasil penelitian yang sekaligus menjawab hipotesis, dapat disimpulkan bahwa strategi pengawasan BPOM dapat dianalisis dan dikembangkan lebih lanjut melalui pendekatan SWOT dan QSPM, sehingga menghasilkan rekomendasi strategi yang aplikatif, terukur, berbasis data empiris, serta mendukung peningkatan kualitas kesehatan masyarakat secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan efektivitas strategi pengawasan BPOM terhadap peredaran kosmetik berbahaya yang mengandung merkuri dan hidrokuinon dapat diwujudkan melalui optimalisasi potensi sumber daya internal, pemanfaatan teknologi digital secara komprehensif, serta penguatan kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat. Melalui pendekatan analisis SWOT dan QSPM, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi adaptif dan pengawasan berbasis risiko menjadi faktor kunci dalam memperkuat

sistem pengawasan yang responsif terhadap dinamika pasar kosmetik. Upaya ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pengawasan, tetapi juga memperkuat perlindungan kesehatan masyarakat secara berkelanjutan dari risiko paparan bahan berbahaya dalam produk kosmetik ilegal maupun tidak sesuai standar keamanan.

DAFTAR REFERENSI

- Asaribab, B. Y., & Marcus, T. (2020). Chatbot pemilihan produk kosmetik berbasis AIML. *Jurnal Strategi*, 2(November), 622–630.
- Asirah, A., Sofyan, A. M., & Muin, A. M. (2023). Upaya penegakan hukum peredaran kosmetik ilegal melalui e-commerce oleh PPNS BBPOM Makassar. *UNES Law Review*, 5(3), 1013–1033.
- Barry, L. (2024). *Influencing beauty: The impact of TikTok influencers on Gen Z in the cosmetic industry*, 4–5.
- BPOM. (2024). *BPOM temukan peredaran kosmetik ilegal dari 4 wilayah di Indonesia senilai lebih dari Rp8,91 miliar*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Indonesia.
- BPOM RI. (2022). *Database kosmetik mengandung bahan berbahaya* (Vol. 1). Direktorat Standardisasi Obat Tradisional, Suplemen Kesehatan, dan Kosmetik.
- Charkiewicz, A. E., Omeljaniuk, W. J., & Garley, M. (2025). Mercury exposure and health effects: What do we really know? 1–26.
- Fabian, I. M., Sinnathamby, E. S., Flanagan, C. J., Lindberg, A., Tynes, B., Kelkar, R. A., ... Kaye, A. D. (2023). Topical hydroquinone for hyperpigmentation: A narrative review. *Cureus*, 15(11), Article e48840. <https://doi.org/10.7759/cureus.48840>
- Hassan, S. H., Teo, S. Z., Ramayah, T., & Al-Kumaim, N. H. (2021). The credibility of social media beauty gurus in young millennials' cosmetic product choice. *PLoS ONE*, 16(3), e0249286. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249286>
- Lamakarate, S., Banne, Y., Nahor, E. M., Wullur, A. C., Rintjap, D. S., Sapiun, Z., ... Gorontalo, K. (2020). Gangguan kesehatan akibat merkuri dalam kosmetika. *Dies Natalis 21 Poltekkes Kemenkes Manado*, 505–517.
- Larisu, Z., & Rudi, R. (2025). Dynamics of public trust in government institutions in the post-truth era: An analysis of the role of social media in perception formation. *Socius Journal*, 2(1), 54–66. <https://doi.org/10.62872/0qv54h91>
- Mashuri, M., & Nurjannah, D. (2020). Analisis SWOT sebagai strategi meningkatkan daya saing. *JPS (Jurnal Perbankan Syariah)*, 1(1), 97–112. <https://doi.org/10.46367/jps.v1i1.205>
- Matialo, J., Maarisit, W., Sambou, C., & Tumbel, S. (2022). Identifikasi hidrokuinon pada krim pemutih wajah yang beredar di Pasar Central Tompasobaru. *Biofarmasetikal Tropis*, 5(1), 83–86. <https://doi.org/10.55724/jbiofartrop.v5i1.379>
- Mikayla, H. S., Kusyanti, A., & Trisnawan, P. H. (2024). Analisis forensik digital untuk investigasi kasus cyberbullying pada media sosial TikTok. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(5), 1113–1124. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2024118017>
- Pramestyani, E. D. (2023). Analisis dan pengembangan strategi dalam meningkatkan daya saing HonestDocs sebagai perusahaan startup di era industry 4.0. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS Dr. Soetomo*, 9(2), 232–240. <https://doi.org/10.29241/jmk.v9i2.1439>
- Qanita, A. (2020). Analisis strategi dengan metode SWOT dan QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix): Studi kasus pada D'Gruz Caffé di Kecamatan Bluto Sumenep. *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 1(2), 11–24. <https://doi.org/10.15575/jim.v1i2.10309>

- Rahadjie, P. I., Hafidz, M., & Buana, A. P. (2022). *Journal of Lex Generalis (JLS)*. *Journal of Lex Generalis*, 3(3), 404–417.
- Schwartz, C., Jan, A., & Z. P. (2023). Hidrokuinon. *National Library of Medicine*.
- Suhartono, E., & Machmuddah, Z. (2020). Kontribusi intrapersonal skills dan interpersonal skills terhadap kesiapan kerja pada mahasiswa perguruan tinggi “X.” *Sains Manajemen*, 6(1), 65–75. <https://doi.org/10.30656/sm.v6i1.1789>
- Suyudi, I., Afif, M. N., Kevin, Y., & Gabrielle, M. V. (2022). Analisis pengawasan post-market Badan Pengawas Obat dan Makanan pada peredaran kosmetik berbahaya. *Deviance: Jurnal Kriminologi*, 6(2), 135–144. <https://doi.org/10.36080/djk.2103>
- Ulinnuha, M., Fatmawati, W., & Marlyana, N. (2023). Strategi pemasaran dengan pendekatan SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats): Studi kasus pada Walet Kofie. *Jurnal Ilmiah Sultan Agung*, 2(2), 75–91.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: Metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (mixed method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910. <https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333>