



---

## **Analisis Kadar Asam Salisilat Pada Bedak Tabur Yang Beredar Di Kota Makassar**

**Rahmawati, Anita, Amaliyah Firdausa**

Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar

Email : [rahmawatiamma60@gmail.com](mailto:rahmawatiamma60@gmail.com)

---

### **Artikel info**

#### **Artikel history:**

Received;18-08-2022

Revised;29-09-2022

Accepted;03-10-2022

---

#### **Keyword:**

*loose powder, salicylic acid, color test, spectrophotometry*

**Abstract.** *Loose powder is a cosmetic preparation in the form of a fine, soft, homogeneous powder so that it is easy to apply to the skin with the content in it must be safe. Salicylic acid works as a keratolytic, comedolytic, and as bacteriostatic, opening clogged pores on the skin. The purpose of this study was to identify and determine the levels of salicylic acid contained in loose powder samples. This type of research is a laboratory observation with the object of research being a loose powder. This research is descriptive using the color test method and spectrophotometric method, as many as 10 samples of loose powder. The results showed 9 samples where negative or did not contain salicylic acid and 1 positive sample contained salicylic acid which was indicated by a purple color change with a salicylic acid content of 0.030%. Thus, it can be concluded that in 10 samples of loose powder, 9 samples were negative and 1 sample positive with a salicylic acid content of 0.030% not exceeding the 2% threshold that has been set in following the Regulation of the Head of BPOM RI Number HK.03.1.23.08. 11.07517 of 2011 concerning Technical Requirements for Cosmetic Ingredients.*

**Abstrak.** Bedak tabur merupakan suatu sediaan kosmetika berbentuk bubuk halus, lembut, homogen sehingga mudah diaplikasikan pada kulit dengan kandungan didalamnya harus aman. Asam salisilat bekerja sebagai keratolitik, komedolitik dan sebagai bakteriostatik, membuka pori-pori yang tersumbat pada kulit. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi dan menentukan kadar asam salisilat yang terdapat dalam sampel bedak tabur. Jenis penelitian ini bersifat observasi laboratorik dengan objek penelitian adalah bedak tabur. Penelitian ini bersifat deskriptif yang menggunakan metode uji warna dan metode spektrofotometri, sebanyak 10 sampel bedak tabur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 9 sampel negatif atau tidak mengandung asam salisilat dan 1 sampel positif mengandung asam salisilat yang ditandai dengan perubahan warna ungu dengan kadar asam salisilat sebesar 0,030 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada 10 sampel bedak tabur diperoleh hasil negatif sebanyak 9 sampel dan positif sebanyak 1 sampel dengan kadar asam salisilat sebesar 0,030% tidak melebihi ambang batas 2 % yang telah ditetapkan sesuai dengan Peraturan Kepala BPOM RI Nomor Hk.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika.

**Kata Kunci:**

Bedak tabur, Asam salisilat, Uji warna, Spektrofotometri

**Corresponden author:**

Email: [rahmawatiamma60@gmail.com](mailto:rahmawatiamma60@gmail.com)



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

## PENDAHULUAN

Pada jaman dahulu kosmetik hanya digunakan untuk tubuh manusia dengan tujuan sebagai pembersih, kecantikan, meningkatkan daya tarik atau mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur dan fungsi tubuh. Kosmetika berasal dari kata kosmein (Yunani) yang berarti berhias. Kosmetik dikenal manusia sejak berabad-abad yang lalu. Pada abad ke 19, pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan (Fithriani, 2013)

Seiring dengan berjalannya waktu dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, beragam kosmetik di pasaran kini merupakan suatu kebutuhan penting bagi sebagian perempuan yang digunakan untuk menunjang penampilan agar tampak lebih menarik. Namun tidak semua kosmetika itu memenuhi aturan farmasetika yaitu aman, berkhasiat, dan berkualitas (Fithriani, 2013)

Kosmetik Menurut Permenkes RI No: 1175/MenKes/PER/VIII/2010 adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik. Bedak tabur (Loose powder) merupakan produk kosmetik bedak yang memiliki bentuk bubuk halus. (Permenkes RI, 2010)

Permasalahan yang kadang dihadapi oleh sebagian konsumen adalah ketidakcocokan terhadap bahan kosmetika yang digunakan. Ketidakcocokan ini salah satunya diakibatkan oleh faktor alergi atau karena adanya penggunaan bahan berbahaya. Sediaan kosmetik sendiri bukanlah suatu racun. Akan tetapi, karena dibuat dari bahan-bahan kimia, terutama bagi kulit orang-orang tertentu, terkadang penggunaan kosmetik menimbulkan masalah bagi kulit wajah yaitu jerawat. Salah satu cara penanganan dalam menghadapi kulit yang berjerawat yaitu dengan penggunaan bedak tabur yang mengandung asam salisilat dimana asam salisilat berfungsi untuk menangani masalah-masalah kulit, salah satunya jerawat. Akan tetapi setiap tipe kulit wajah memiliki efek atau reaksi yang berbeda-beda seperti reaksi alergi, iritasi, dan fotosensitisasi, selain yang disebabkan oleh kesalahan dalam penggunaannya. (Fithriani, 2013)

Asam ortohidroksibenzoat atau lebih dikenal dengan asam salisilat merupakan asam yang bersifat iritan lokal, yang dapat digunakan secara topikal. Asam salisilat ini obat topikal murah yang digunakan sebagai bahan penting dalam banyak produk perawatan kulit yaitu untuk pengobatan jerawat, psoriasis, kapalan, kutil, ketombe, dan masalah kulit lainnya. (Choi, 2012) Asam salisilat memiliki efek keratolitik, bahan ini juga memiliki anti inflamasi, analgesik, bakterostatik, fungistatik, dan tabir surya. Asam salisilat telah teruji dalam terapi berbagai penyakit kulit dan kerusakan kulit akibat sinar matahari

(Sulistyaningrum, 2012).

Asam salisilat merupakan zat yang sering ditambahkan pada produk perawatan kulit untuk jerawat dan psoriasis. Berdasarkan Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika, kadar asam salisilat dibatasi 2%. (BPOM RI, 2011) Dampak asam salisilat pada kesehatan bersifat kronis dan akut. Keracunan akut ditandai dengan gangguan kesehatan berupa iritasi lokal, peradangan akut, bahkan ulserasi. Gejala ini dapat timbul secara perlahan-lahan (Denny, 2010).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Nasution (2012) tentang penetapan kadar asam salisilat dalam produk bedak padat secara Spektrofotometer UV-Vis diperoleh hasil dengan kadar masing- masing sampel yaitu 0,1033%, 0,2051% dan 0,1840%. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menentukan kadar asam salisilat pada bedak tabur sesuai atau tidak dengan aturan yang ditetapkan oleh BPOM.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah explanatory eksperimental dengan pendekatan uji laboratorium secara kuantitatif yang dilaksanakan di Laboratorium Toksikologi Klinik Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar pada tanggal 12 – 30 April 2021.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bedak yang beredar di Kota Makassar. Sampel dalam penelitian ini adalah bedak tabur yang beredar di Kota Makassar sebanyak 10 sampel. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara Simple random Sampling yaitu teknik sampling secara acak.

Alat yang digunakan yaitu Spektrofotometer UV-Vis, labu ukur, cawan porselin, batang pengaduk, neraca analitik, Erlenmeyer, gelas kimia, kertas saring, pipet tetes, tabung sentrifuge, gelas ukur, corong, beaker glass, sendok tanduk, neraca analitik, pipet volume, ball filler, cuvet, dan hotplate. Bahan yang digunakan yaitu  $\text{FeCl}_3$  5%, aquadest, etanol, baku asam salisilat, bedak tabur, dan methanol.

## HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 10 sampel bedak tabur yang beredar di Kota Makassar, maka diperoleh hasil seperti pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Hasil Uji Kualitatif Terhadap Larutan Standar Asam Salisilat**

No.	Kode Sampel	Hasil
1.	Kontrol positif	Berwarna ungu
2.	Kontrol negative	Tidak berwarna ungu

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil sebanyak 9 sampel bedak tabur negatif atau tidak mengandung asam salisilat dan 1 sampel bedak tabur positif mengandung asam salisilat dengan kode sampel TK 319 yang ditandai dengan terjadinya perubahan warna ungu. Pengujian secara kualitatif menggunakan metode uji reaksi warna.

**Tabel 2. Hasil Uji Kualitatif Asam Salisilat Terhadap Sampel Bedak Tabur**

No.	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1.	TK 310	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
2.	TK 311	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
3.	TK 312	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
4.	TK 313	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
5.	TK 314	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
6.	TK 315	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
7.	TK 316	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
8.	TK 317	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
9.	TK 318	Tidak berwarna ungu	Negatif (-)
10.	TK 319	Berwarna ungu	Positif (+)

Sumber: Data Primer, 2021

**Tabel 3. Hasil Uji Kuantitatif Asam Salisilat Terhadap Sampel Bedak Tabur**

No	Kode Sampel	Kadar (%)
1.	TK 319	0,03

Sumber: Data Primer, 2021

Pengujian sampel ini dilanjutkan untuk uji kuantitatif dalam penentuan kadar asam salisilat menggunakan metode spektrofotometri. Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil 1 sampel bedak tabur mengandung asam salisilat dengan kadar sebanyak 0,030 %.

## PEMBAHASAN

Pada penentuan kadar asam salisilat, sampel yang digunakan adalah bedak tabur (*loose powder*) yang beredar di Kota Makassar. Sampel ini diperoleh dari 7 produsen yang berbeda dengan jumlah sampel sebanyak 10 jenis bedak tabur.

Pada penelitian ini menggunakan uji kualitatif metode uji warna dengan interpretasi hasil berdasarkan terjadinya perubahan warna dan uji kuantitatif dengan metode spektrofotometri dengan prinsip kerja yaitu seberkas sinar dilewatkan pada suatu larutan dengan panjang gelombang tertentu, sehingga sinar ini sebagian ada yang diteruskan dan sebagiannya lagi diserap oleh larutan. Nilai yang keluar dari beberapa daerah cahaya akan diabsorpsi sehingga dapat menunjukkan struktur senyawa yang diteliti dengan nilai absorbansi memiliki hubungan dengan konsentrasi sampel.

Pengujian secara kualitatif diawali dengan penambahan etanol untuk memudahkan sampel dapat larut, kemudian dipanaskan diatas penangas air yang bertujuan untuk menghomogenkan larutan. Proses penyaringan dengan menggunakan kertas saring bertujuan untuk memisahkan antara filtrat dan residu. Kemudian sampel yang telah dilarutkan dalam bentuk filtrate diteteskan pada plat tetes dengan penambahan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  yang bertujuan untuk mengamati terjadinya reaksi perubahan yang berwarna ungu, dan diperoleh hasil penelitian uji kualitatif sebanyak 9 sampel bedak tabur negatif atau tidak mengalami perubahan yang berwarna ungu dan 1 sampel bedak tabur positif mengandung asam salisilat karena mengalami perubahan yang berwarna ungu.

Pada sampel mengalami perubahan warna dilanjutkan ke uji kuantitatif untuk penentuan kadar asam salisilat. Pengukuran kadar asam salisilat menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis dengan

panjang gelombang 560,0 nm. Hasil absorbansi yang diperoleh dibuat suatu grafik linear antara absorbansi (y) dengan konsentrasi (x) dari larutan standar. (Primadimanti et al, 2019) Pada penelitian ini, berdasarkan grafik regresi linier dari absorbansi larutan standar asam salisilat didapatkan suatu persamaan regresi yaitu  $y = 0,0005x + 0,0444$ .

Dengan demikian dapat dihitung konsentrasi untuk larutan sampel dan diperoleh hasil kadar sebanyak 0,030 %. Kadar asam salisilat yang diperoleh tidak melebihi ambang batas yang telah ditetapkan yaitu 2 % sesuai dengan Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fatmawati dan Herlina (2017) yaitu validasi metode dan penentuan kadar asam salisilat bedak tabur di Pasar Majalaya menunjukkan hasil bahwa kadar asam salisilat pada tiga sampel bedak tabur yang bermerk diperoleh sebesar 1,66 %, 0,50 %, dan 0,19 %, tidak melebihi ambang batas yang telah ditetapkan. Begitu pula jika menggunakan sampel krim anti jerawat menunjukkan hasil bahwa 5 sampel yang diteliti diperoleh 2 sampel yang positif terdeteksi asam salisilat dengan kadar masing-masing 1,2083 % dan 61,875%. (Rahmawati, P, Nurhidayat, & Haerunisya, 2022)

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pada uji kualitatif asam salisilat diperoleh hasil yaitu 9 sampel negatif, dan 1 sampel positif mengandung asam salisilat, sedangkan uji kuantitatif diperoleh hasil kadar asam salisilat sebesar 0,030 % yang tidak melebihi ambang yang telah ditetapkan sebesar 2 %. Adapun saran kepada peneliti selanjutnya untuk dapat menganalisis kadar asam salisilat lainnya pada kosmetik seperti facial wash dengan menggunakan metode yang berbeda seperti metode alkalimetri dan kromatografi cair kinerja tinggi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih disampaikan kepada Direktur, Ketua LPPM, dan Ketua Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan izin dan dukungan motivasi selama melakukan penelitian dan penyusunan laporan penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPOM RI. (2011). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Tentang Metode Analisis Kosmetika. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Choi, J.M., Kim, K., Cho, E., dan Jung, S. (2012). Solubility Enhancement of Salicylic Acid by Complexation with Succinoglycan Monomers Isolated from *Sinorhizobium meliloti*, Bull. Korean Chem. Soc. 33(6): 1-4.
- Denny, T. L. (2010) Skripsi. Validasi Penetapan Kadar Asam Asetil Salisilat (ASETOSAL) Dalam Sediaan Tablet Berbagai Merek Menggunakan Metode Kolorimetri. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Fithriani, A., Zulharmita, F., Dinda, R. (2013). Identifikasi dan Penetapan Kadar Merkuri (Hg) dalam Krim Pemutih Kosmetika Herbal Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *Sains dan Teknologi Farmasi*. 18(1): 28-34.
- Fatmawati, F., dan Herlina, L., (2017). Validasi Metode Dan Penentuan Kadar Asam Salisilat Bedak Tabur Dari Pasar Majalaya. *EduChemia (Kimia dan Pendidikan)*. 2(2): 141-150.
- Nasution, A., (2012). Penentuan Kadar Asam Salisilat Dalam Kosmetika Bedak Padat Secara Spektrofotometri UV-Vis. Karya Tulis Ilmiah (KTI) tidak dipublikasikan. Program Diploma III Kimia Analis Departemen Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Peraturan Kepala Badan POM Republik Indonesia, (2011) Nomor: Hk.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika, Jakarta.
- Permenkes RI. (2010). Nomor. 1175/MenKes/PER/VIII/2010. Tentang Izin Produksi Kosmetika, Jakarta.
- Primadiamanti, A., Feladita, N., dan Juliana, R. (2019). Penetapan Kadar Hidrokuinon Pada Krim Pemutih Herbal Yang Dijual Dilorong King Pasar Tengah Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Analisis Farmasi*. 4(1): 10-16.
- Rahmawati, P, A. Y., Nurhidayat, & Haerunisya, A. H. (2022). Analisis Kadar Asam Salisilat Pada Krim Anti Jerawat Yang Diperjualbelikan di Kota Makassar. *Journal of Health Science and Technology*, 3(1), 8-14.
- Sulistyaningrum, K.S., Nilasari, H., dan Effendi, H.E. (2012). Penggunaan Asam Salisilat dalam Dermatologi. *J. Indon Med Assoc*, 62(7): 1-9.