

PENETAPAN KADAR ASAM SALISILAT DENGAN METODE ALKALIMETRI

Rifani Hutami Supardi, Rosalina Husaleka, Ajeng Dwi Cahayu, Dini Amalia,
Shalwa Inayah Isima

Program Studi D3 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Manado, Indonesia

*Penulis Korespondensi: hutamirifani@gmail.com rosalinahusaleka@gmail.com ,
cahayuajeng8@gmail.com

Abstract. *Determining the active ingredient content is an important step in the quality control of pharmaceutical and cosmetic preparations to ensure product safety, quality, and effectiveness. This study aims to determine the salicylic acid content in powder samples using the alkalimetric method and compare the results with the requirements set by the Food and Drug Monitoring Agency (BPOM). The method used is alkalimetric titration using a standard sodium hydroxide (NaOH) solution that has been previously standardized with potassium biphthalate (KHP), while the titration endpoint is determined using phenolphthalein indicator. The sample is dissolved in neutralized ethanol and titrated until the color changes to pink. The standardization results indicate the normality of the NaOH solution is 0.0816 N. Determination of the salicylic acid content in the powder sample produces a content of 3.067%, thus exceeding the maximum limit permitted by BPOM for cosmetic preparations, which is 2%. These results indicate that the sample does not meet safety requirements. Differences in results can be influenced by several factors, such as incomplete ethanol neutralization, errors in burette readings, and inaccuracies in determining the titration endpoint. Therefore, the alkalimetry method can be used to determine salicylic acid levels, but it must be carried out carefully to obtain accurate and reliable results.*

Keywords: *alkalimetry; salicylic acid; talc; sodium hydroxide; determination.*

Abstrak. Penetapan kadar zat aktif merupakan salah satu tahapan penting dalam pengendalian mutu sediaan farmasi dan kosmetik untuk menjamin keamanan, kualitas, dan efektivitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar asam salisilat dalam sampel bedak menggunakan metode alkalimetri serta membandingkan hasilnya dengan persyaratan yang ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Metode yang digunakan adalah titrasi alkalimetri menggunakan larutan baku natrium hidroksida (NaOH) yang terlebih dahulu dibakukan dengan kalium biftalat (KHP), sedangkan titik akhir titrasi ditentukan menggunakan indikator fenolftalein. Sampel dilarutkan dalam etanol yang telah dinetralkan dan dititrasi hingga terjadi perubahan warna menjadi merah muda. Hasil pembakuan menunjukkan normalitas larutan NaOH sebesar 0,0816 N. Penetapan kadar asam salisilat pada sampel bedak menghasilkan kadar sebesar 3,067%, sehingga melebihi batas maksimum yang diizinkan BPOM untuk sediaan kosmetik, yaitu 2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sampel belum memenuhi persyaratan keamanan. Perbedaan hasil dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti penetralan etanol yang kurang sempurna, kesalahan pembacaan buret, serta ketidaktepatan dalam menentukan titik akhir titrasi. Oleh karena itu, metode alkalimetri dapat digunakan untuk penetapan kadar asam salisilat, namun pelaksanaannya harus dilakukan secara teliti agar diperoleh hasil yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Kata kunci: alkalimetri; asam salisilat; bedak; natrium hidroksida; penetapan kadar.

1. LATAR BELAKANG

Kimia farmasi merupakan cabang ilmu farmasi yang mempelajari sifat fisika dan kimia obat, identifikasi, analisis, sintesis, serta pengendalian mutu bahan baku maupun

sediaan farmasi. Salah satu aspek penting dalam kimia farmasi adalah analisis kuantitatif yang bertujuan menentukan kadar zat aktif dalam suatu sediaan agar memenuhi persyaratan mutu yang telah ditetapkan. Penetapan kadar diperlukan untuk menjamin bahwa produk yang beredar memiliki kualitas, keamanan, dan efektivitas yang sesuai dengan standar farmakope maupun ketentuan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Oleh karena itu, analisis kadar merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pengawasan mutu obat dan kosmetik (Rahmadani, dkk. 2025).

Asam salisilat merupakan senyawa turunan asam hidroksibenzoat yang memiliki rumus molekul $C_7H_6O_3$. Senyawa ini banyak digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan farmasi dan kosmetik, terutama sebagai agen keratolitik, antiinflamasi ringan, serta obat jerawat. Asam salisilat bekerja dengan membantu meluruhkan sel kulit mati, membuka pori-pori yang tersumbat, dan mengurangi pembentukan komedo sehingga sering digunakan pada krim, gel, maupun toner anti jerawat. Namun, penggunaan asam salisilat harus memperhatikan batas kadar yang diizinkan karena kadar yang terlalu tinggi dapat menyebabkan iritasi, kulit kering, rasa terbakar, bahkan meningkatkan risiko toksisitas apabila digunakan secara berlebihan (Bali, S., & Fernenda, L. 2024).

Untuk menjamin mutu sediaan yang mengandung asam salisilat, diperlukan metode analisis yang mampu menentukan kadar zat aktif secara tepat dan akurat. Salah satu metode yang masih banyak digunakan adalah metode alkalimetri. Alkalimetri merupakan metode titrasi asam-basa yang menggunakan larutan baku basa, umumnya natrium hidroksida (NaOH), untuk menentukan kadar suatu senyawa yang bersifat asam. Metode ini didasarkan pada reaksi netralisasi antara asam salisilat dengan NaOH hingga tercapai titik ekuivalen yang ditandai dengan perubahan warna indikator fenolftalein menjadi merah muda. Metode alkalimetri dipilih karena sederhana, ekonomis, mudah dilakukan, serta memiliki ketelitian yang baik apabila prosedur analisis dilakukan sesuai standar (Rahmadani, dkk. 2025).

Penelitian yang dilakukan di Indonesia dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa metode alkalimetri masih banyak digunakan dalam penetapan kadar asam salisilat pada sediaan farmasi maupun kosmetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar asam salisilat pada berbagai produk anti jerawat yang dianalisis masih berada dalam batas yang ditetapkan oleh BPOM, yaitu tidak melebihi 2% untuk kosmetik. Hal tersebut

membuktikan bahwa metode alkalimetri masih relevan sebagai metode analisis rutin karena mampu memberikan hasil yang memadai, mudah diterapkan di laboratorium pendidikan maupun laboratorium pengujian mutu, serta memiliki biaya analisis yang relatif rendah dibandingkan metode instrumental (Bali, S., & Fernenda, L. 2024)

2. KAJIAN TEORITIS

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

Senyawa yang akan Anda tentukan kadarnya dalam percobaan ini adalah asam salisilat yang terdapat dalam sediaan bedak. Asam salisilat telah digunakan sebagai bahan terapi topikal sejak lebih dari 2000 tahun yang lalu. Dalam bidang dermatologi, asam salisilat telah lama dikenal dengan khasiat utama sebagai bahan keratolitik (Abdul, Rohman. 2007).

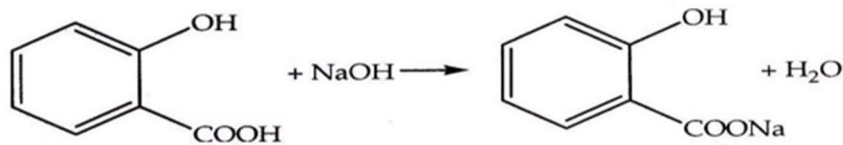
Kandungan asam salisilat yang tinggi dalam sediaan kosmetik ternyata memiliki dampak bagi kesehatan tubuh, mulai dari dampak yang ringan hingga yang berat. Pengetahuan dan informasi akan bahaya kandungan asam salisilat yang terkandung dalam sediaan kosmetik ini tidak sepenuhnya diketahui oleh masyarakat luas. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian kadar asam salisilat dalam sediaan kosmetik, khususnya didalam sediaan bedak (Cartika, Harpolia. 2017).

Untuk menetapkan kadar asam salisilat, Farmakope Indonesia menyatakan bahwa analisis kadar dilakukan secara volumetri menggunakan larutan titer natrium hidroksida 0,1 N. Metode titrasi yang menggunakan larutan titer natrium hidroksida dikenal sebagai metode alkalimetri, cara ini didasarkan pada reaksi netralisasi antara zat uji asam dengan larutan baku basa sebagai larutan titer (Departemen Kesehatan RI 2020).

Berdasarkan kelarutan asam salisilat yang sukar larut dalam air tetapi lebih mudah larut dalam etanol, sehingga dalam analisisnya asam salisilat dilarutkan dengan etanol agar terjadi reaksi yang sempurna. Oleh karena etanol sedikit bereaksi asam, maka pelarut tersebut harus dinetralkan terlebih dahulu sehingga dalam proses titrasi larutan titer hanya menetralkan larutan sampel (Departemen Kesehatan RI 1979).

Untuk mengetahui selesainya reaksi maka digunakan indikator, indikator yang digunakan adalah fenolftalein (pp) yang merupakan indikator basa. Interval pH fenolftalein adalah 8,0-10,0, perubahan warna diamati dari tidak berwarna menjadi merah jambu (pink) (Pujiwati, S. 2017)

Penentuan kadar asam salisilat dalam percobaan ini dilakukan berdasarkan prinsip reaksi netralisasi menggunakan larutan baku basa (NaOH), reaksi yang terjadi adalah sebagai berikut :

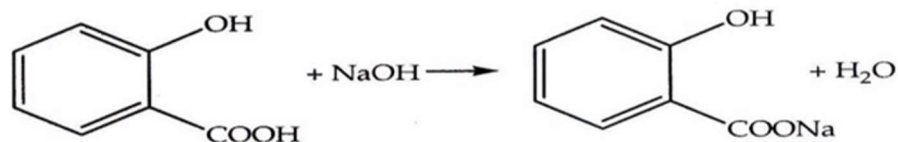


Asam salisilat

1 mol asam salisilat $\rightarrow$ 1 mol NaOH

Maka BE asam = BM asam tersebut

(lihat kembali materi analisis kuantitatif obat pada Modul 1 Teori Kimia Farmasi). Larutan titer natrium hidroksida yang digunakan terlebih dahulu dibakukan dengan kalium hidrogenftalat, reaksi yang terjadi adalah sebagai berikut :



Kalium biftalat

1 mol Kalium biftalat $\sim$ 1 mol NaOH, BE K biftalat = BM

Analisis kuantitatif dalam kimia farmasi merupakan proses untuk menentukan jumlah atau kadar zat aktif dalam suatu bahan atau sediaan farmasi. Penetapan kadar merupakan bagian penting dari pengendalian mutu karena hasil analisis digunakan untuk memastikan bahwa kandungan zat aktif memenuhi persyaratan farmakope dan ketentuan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Ketepatan hasil penetapan kadar sangat menentukan mutu, keamanan, dan efektivitas suatu produk sehingga metode analisis yang digunakan harus memiliki ketelitian, ketepatan, dan selektivitas yang baik. Salah satu metode analisis kuantitatif yang masih banyak digunakan adalah metode volumetri karena

sederhana, ekonomis, dan memberikan hasil yang akurat apabila dilakukan sesuai prosedur (Rahmadani, dkk. 2025).

Asam salisilat merupakan senyawa asam aromatik yang memiliki gugus karboksilat ($-\text{COOH}$) dan gugus hidroksil ($-\text{OH}$) pada cincin benzena. Dalam bidang farmasi, senyawa ini digunakan sebagai zat aktif pada sediaan topikal karena mempunyai aktivitas keratolitik, komedolitik, dan membantu mempercepat pergantian sel kulit. Oleh karena itu, kadar asam salisilat dalam sediaan harus sesuai dengan standar agar memberikan efek terapi yang optimal dan tidak menimbulkan iritasi akibat penggunaan dengan konsentrasi yang berlebihan. Pengawasan kadar asam salisilat menjadi bagian penting dalam evaluasi mutu sediaan farmasi maupun kosmetik (Bali, S., & Fernenda, L. 2024).

Metode alkalimetri merupakan salah satu metode titrasi netralisasi yang digunakan untuk menentukan kadar senyawa yang bersifat asam dengan menggunakan larutan baku basa, umumnya natrium hidroksida (NaOH). Prinsip metode ini didasarkan pada reaksi netralisasi antara ion hidrogen (H^+) dari asam dengan ion hidroksida (OH^-) dari basa sehingga menghasilkan air dan garam. Pada penetapan kadar asam salisilat, titik akhir titrasi diamati menggunakan indikator fenolftalein yang akan berubah warna dari tidak berwarna menjadi merah muda ketika seluruh asam telah bereaksi dengan basa. Keberhasilan metode ini dipengaruhi oleh ketepatan konsentrasi larutan baku, proses standarisasi, serta ketelitian dalam menentukan titik akhir titrasi (Rahmadani, dkk. 2025).

Dalam analisis asam salisilat, penggunaan etanol dan aquades bertujuan menghasilkan pelarut yang sesuai sehingga sampel dapat terdispersi dengan baik dan bereaksi sempurna selama proses titrasi. Sebelum digunakan, larutan NaOH harus distandarisasi menggunakan kalium hidrogen ftalat (KHP) sebagai baku primer karena NaOH bersifat higroskopis dan mudah menyerap karbon dioksida dari udara sehingga konsentrasinya dapat berubah. Setelah larutan NaOH distandarisasi, larutan tersebut digunakan sebagai titran untuk menentukan kadar asam salisilat berdasarkan volume titran yang diperlukan hingga mencapai titik akhir titrasi. Dengan demikian, hasil analisis yang diperoleh mempunyai tingkat ketelitian dan keakuratan yang lebih baik (Bali, S., & Fernenda, L. (2024).

3. METODE PENELITIAN

Alat yang di gunakan dalam praktikum adalah Batang pengaduk , Buret 50 ml , corong kaca ,Erlenmeyer 250 ml, gelas beker 100 ml ,gelas ukur 100 ml ,gelas ukur 10 ml ,hot plate ,Klem dan statif, Labu ukur 500 ml ,Pipet tetes, sendok tanduk ,spatula logam ,timbangan analitik.

Bahan yang di gunakan dalam praktikum adalah bedak salisilat, natrium hidroksida,kalium biftalat, indicator fenolftalein, etanol, air suling

PROSEDUR KERJA

1. Pembuatan larutan titer Natrium Hidroksida 0,1 N

Timbang 2 g Kristal natrium hidroksida dalam gelas kimia 100 ml, larutan dengan air suling. Masukkan ke dalam labu ukur 500 ml. bilas gelas kimia beberapa kali dengan air insuling, masukan bilasan ke dalam labu ukur di atas. Kemudian cukupkan volumenya dengan air suling hingga tanda.

2. Pembuatan larutan titer Natrium Hidroksida 0,1 N

Timbang saksama 400 mg kalium biftalat, masukkan ke dalam erlenmeyer 250 ml, Larutkan dengan 50 ml air bebas karbondioksida (mintalah sama pengawas di laboratorium).Tambahkan 3 tetes larutan indikator fenolftalein, kocok hingga homogen , Titrasasi dengan larutan natrium hidroksida hingga warna larutan berubah dari tidak berwarna menjadi merah muda (pink) , Hitung normalitas larutan titer natrium hidroksida tersebut (normalitas larutan hasil perhitungan ditulis sampai 4 desimal/4 angka di belakang koma), dengan rumus :

Mgrek NaOH =mgrek KH Ftalat

$$V_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}} = \frac{\text{berat KH Ftalat}}{BE \text{ KH Ftalat}}$$

$$V_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}} = \frac{\text{berat KH Ftalat}}{204,23}$$

$$V_{\text{NaOH}} = \frac{\text{berat KH Ftalat}}{204,23 \times V_{\text{NaOH}}}$$

Dimana:

VNaOH = volume larutan titer yang diperlukan pada proses titrasi (ml). Berat KH Ftalat dibuat dalam satuan berat mg

Catatan :

Air bebas karbondioksida dibuat dengan cara air suling dididihkan selama 5 menit (waktu dihitung mulai saat air mendidih). Selama pendinginan dan penyimpanan harus terlindung dari udara (FI edisi III, hal 639).

3. Penetapan Kadar Asam Salisilat dalam Bedak

Timbang saksama sampel uji (bedak salisil) setara dengan 300 mg asam salisilat, masukkan ke dalam labu erlenmeyer 250 ml (sampel uji yang ditimbang =

$$\frac{0,3}{\text{kadar pd etiket (\%)}} \times 100 \text{ (g)}$$

Masukkan ke dalam erlenmeyer, tambahkan 25 ml etanol yang sudah dinetralkan dengan natrium hidroksida 0,1 N (mintalah sama pengawas di laboratorium).

Tambahkan 25 ml air suling dan beberapa tetes indikator fenolftalein (untuk memperjelas titik akhir karena adanya talkum, indikator fenolftalein ditambahkan sebanyak 10 tetes)

Titrasi hingga warna larutan berubah dari tidak berwarna menjadi pink. Ulangi prosedur ini 2 kali lagi.

Hitung kadar asam salisilat dalam sampel uji (hasil perhitungan ditulis sampai 2 desimal/2 angka dibelakang koma), dengan rumus :

Mgrek asam salisil	=	Mgrek NaOH
	=	VNaOH x NNaOH
Asam salisil	=	VNaOH x NNaOH x BE As Salisilat
	=	 mg

Kadar asam salisilat dalam sampel :

$$\frac{\text{jumlah as salisil perhitungan (mg)}}{\text{berat zat uji (mg)}} \times 100\%$$

Dimana :

VNaOH : volume larutan titer yang diperlukan

NNaOH : Normalitas NaOH hasil pembakuan

BE as salisilat : BM = 138

Catatan :

Cara membuat etanol yang dinetralkan dengan natrium hidroksida 0,1 N, yaitu: ukur sejumlah etanol 95% (sesuai kebutuhan percobaan di atas adalah 75 ml), tambahkan 3 tetes indikator fenolftalein. Tambahkan beberapa tetes larutan natrium hidroksida 0,1 N hingga larutan berwarna merah jambu (pink) (FI edisi III, hal 672)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Percobaan	Keterangan	Gambar
Pembukaan larutan liter NaOH 0,1 N	Volume NaOH 24 ml	
Kadar asam salisilat dalam bedak	Volume NaOH 4,2ml	

PERHITUNGAN

A. normalitas larutan = mgrek KH ftalat

$$V_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}} = \frac{\text{berat KH ftalat}}{\text{berat KH ftalat}}$$

$$V_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}} = \frac{400 \text{ mg}}{204,2 \text{ mg}}$$

$$V_{\text{NaOH}} = \frac{1,9585}{V_{\text{NaOH}}} = \frac{1,9585}{24} = 0,0816$$

B. kadar asam salisilat dalam bedak

- sampel uji yang ditimbang

$$\frac{0,3}{2\%} = \times 100 = 1.500$$

-kadar asam salisilat dalam sampel

$$= \frac{V_{\text{NaOH}} \times N_{\text{NaOH}} \times \text{BE As.Salisilat}}{4,2 \text{ ml} \times 0,1 \text{ N} \times 138,12 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}$$

$$= 58,01 \text{ mg}$$

$$= \frac{\text{jumlah asam salisilat perhitungan (mg)}}{\text{berat zat uji (mg)}} \times 100 \%$$

$$= \frac{58,01 \text{ mg}}{1.500 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$= 3,867\%$$

Sampel uji yang ditimbang = 0,13

$$= \frac{0,3}{2 \text{ \%}} \times 100 \text{ (g)}$$

$$= \frac{0,3}{0,02} \times 100 \text{ (g)}$$

$$= 15 \times 100 = 1,500 \text{ (mg)}$$

$$= 1,5 \text{ gram}$$

PEMBAHASAN

Penetapan kadar asam salisilat pada sampel bedak dalam praktikum ini dilakukan menggunakan metode alkalimetri dengan larutan natrium hidroksida (NaOH) sebagai larutan penitar. Sebelum digunakan dalam analisis, larutan NaOH terlebih dahulu dibakukan menggunakan kalium biftalat sebagai baku primer. Hal ini dilakukan karena NaOH bersifat higroskopis dan mudah menyerap karbon dioksida dari udara sehingga konsentrasinya dapat berubah. Dari hasil pembakuan diperoleh volume NaOH sebesar 29 mL dengan kadar 0,163%. Pembakuan bertujuan untuk mengetahui konsentrasi sebenarnya dari larutan NaOH agar hasil penetapan kadar asam salisilat menjadi lebih akurat.

Pada proses penetapan kadar asam salisilat dalam sampel bedak, volume NaOH yang diperlukan sehingga mencapai titik akhir titrasi adalah 4,2 mL dan diperoleh kadar

asam salisilat sebesar 3,067%. Metode alkalimetri bekerja berdasarkan reaksi netralisasi antara asam salisilat yang bersifat asam dengan NaOH yang bersifat basa. Jumlah NaOH yang bereaksi menunjukkan banyaknya asam salisilat yang terkandung dalam sampel sehingga kadar dapat dihitung berdasarkan volume dan konsentrasi larutan penitran.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, kadar asam salisilat dalam sampel bedak melebihi batas maksimum yang ditetapkan oleh BPOM tahun 2011, yaitu kadar lebih dari 2%. Hal ini berbeda dengan penelitian (Rahmawati dkk., 2022) yang memperoleh kadar asam salisilat sebesar 0,030% sehingga masih memenuhi persyaratan keamanan kosmetik. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh perbedaan jenis sampel yang digunakan maupun memungkinkan terjadinya kesalahan selama proses analisis.

Salah satu faktor yang diduga memengaruhi hasil praktikum adalah tahap penetralan etanol. Secara umum teori, etanol yang telah ditambahkan indikator fenolftalein kemudian dinetralkan menggunakan NaOH akan menunjukkan perubahan warna menjadi merah muda sebagai tanda kondisi netral hingga sedikit basa. Namun, pada praktikum ini larutan tetap terlihat bening, yang mengindikasikan bahwa proses penetralan etanol belum berlangsung secara optimal.

Kondisi tersebut dapat memengaruhi ketepatan menentukan titik akhir titrasi karena suasana larutan belum sesuai dengan ketentuan metode. Akibatnya, volume NaOH yang digunakan selama titrasi dapat menjadi lebih besar atau lebih kecil dari jumlah yang seharusnya. Selain itu, faktor lain seperti kesalahan pembacaan buret, ketidaktepatan dalam menentukan titik akhir titrasi, serta kemungkinan adanya senyawa lain dalam sampel yang ikut bereaksi dengan NaOH juga dapat menyebabkan kadar asam salisilat yang diperoleh menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, hasil kadar asam salisilat sebesar 3,067% perlu dikaji kembali melalui pengujian ulang agar diperoleh hasil yang lebih valid dan benar-benar menggambarkan kadar asam salisilat dalam sampel

5. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Penetapan kadar asam salisilat pada sampel bedak menggunakan metode alkalimetri menghasilkan kadar sebesar 3,067%.

2. Kadar asam salisilat yang diperoleh melebihi batas maksimum BPOM ($\leq 2\%$), sehingga sampel belum memenuhi persyaratan keamanan kosmetik.
3. Hasil pengujian dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor kesalahan seperti penetralan etanol yang belum sempurna, kesalahan pembacaan buret, dan ketidaktepatan penentuan titik akhir titrasi.

SARAN

Pada praktikum berikutnya, perlu dilakukan persiapan dan pembakuan larutan secara teliti, memastikan proses penetralan etanol berlangsung sempurna, serta melakukan pengulangan titrasi agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat menggambarkan kadar asam salisilat yang sebenarnya dalam sampel.

DAFTAR REFERENSI

- Abdul, & Rohman. 2007. *Analisis Obat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. (Sesuaikan jika buku yang Anda gunakan berbeda.)
- Bali, S., & Fernenda, L. (2024). Determination of Salicylic Acid Levels in Anti-Acne Creams Sold in Online Shops and Pharmacies Using UV-Vis Spectrophotometric and Alkalimetric Methods. *Jurnal Ilmu Kesehatan Abdurrah*, 2(1), 27–33
- Bali, S., & Fernenda, L. (2024). Penetapan Kadar Asam Salisilat pada Cream Anti Jerawat yang Dijual Secara Online Shop dan di Apotek Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis dan Alkalimetri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Abdurrah*, 2(1), 27–33.
- Bali, S., & Fernenda, L. (2024). Penetapan Kadar Asam Salisilat pada Cream Anti Jerawat yang Dijual Secara Online Shop dan di Apotek Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis dan Alkalimetri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Abdurrah*, 2(1), 27–33.
- Bali, S., & Fernenda, L. (2024). Penetapan Kadar Asam Salisilat pada Cream Anti Jerawat yang Dijual Secara Online Shop dan di Apotek Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis dan Alkalimetri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Abdurrah*, 2(1), 27–33.
- Cartika, & Harpolia. 2017. *Analisis Kadar Asam Salisilat dalam Sediaan Kosmetik Bedak*. (Lengkapi dengan nama jurnal, volume, nomor, dan halaman sesuai sumber asli.)
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Farmakope Indonesia*. Edisi VI. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Pujiwati, S. (2017). Gambaran Kadar Asam Mefenamat Dalam Obat Antinyeri Yang Beredar Pada Warung-Warung Di Kecamatan Kedamaian Kota Bandar Lampung. *Jurnal Analis Kesehatan*, 4(1), 366-369.
- Rahmadani, dkk. (2025). Penetapan Kadar Asam Asetilsalisilat dan Asam Askorbat dengan Menggunakan Metode Titration Acidimetri–Alkalimetri. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(1), 602–607.
- Rahmadani, dkk. (2025). Penetapan Kadar Asam Asetilsalisilat dan Asam Askorbat dengan Menggunakan Metode Titration Acidimetri–Alkalimetri. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(1), 602–607
- Rahmadani, dkk. (2025). Penetapan Kadar Asam Asetilsalisilat dan Asam Askorbat dengan Menggunakan Metode Titration Acidimetri–Alkalimetri. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(1), 602–607.
- Rahmadani, dkk. (2025). Penetapan Kadar Asam Asetilsalisilat dan Asam Askorbat dengan Menggunakan Metode Titration Acidimetri–Alkalimetri. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(1), 602–607.