

Analisis Kadar Asam Salisilat pada Sediaan *Sheet Mask* Anti Jerawat di Toko Kosmetik X Kota Batam

Analysis of Salicylic Acid Level in Anti Acne Sheet Mask Preparations at X Cosmetic Shop in Batam City

Suci Fitriani Sammulia¹, Ayu Amelia², Syifa Zatalini Zakirah^{3*}

^{1,2,3} Prodi S1 Farmasi, Institut Kesehatan Mitra Bunda

Submitted: 05 Desember 2025 Reviewed: 28 Desember 2025 Accepted: 22 Januari 2026

Email : syifazakirah21@gmail.com

Telp : 089523775890

ABSTRAK

Asam salisilat merupakan senyawa golongan beta-hidroksi yang banyak digunakan dalam produk dermatologi dan kosmetik karena memiliki sifat keratolitik, antiinflamasi, serta antimikroba. Senyawa ini efektif dalam mengatasi jerawat dengan cara membantu pengelupasan sel kulit mati dan menjaga pori-pori tetap bersih. Namun, penggunaan asam salisilat dengan kadar melebihi 2% dapat menimbulkan iritasi, dermatitis kontak, hingga peradangan kulit, sehingga pengawasan kadar dalam kosmetik sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar asam salisilat pada produk *sheet mask* anti jerawat yang dijual bebas di Toko Kosmetik X Kota Batam. Analisis dilakukan secara kualitatif menggunakan pereaksi FeCl_3 1% dan spektrofotometri UV-Vis untuk mengetahui keberadaan senyawa asam salisilat, serta kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang maksimum asam salisilat yaitu 296,5 nm untuk menentukan kadarnya. Enam sampel diuji, di mana lima di antaranya tidak memiliki nomor registrasi dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Hasil uji kualitatif menunjukkan bahwa tiga sampel positif terdapat asam salisilat, yang ditunjukkan dengan warna larutan sampel berubah menjadi warna ungu pada pereaksi FeCl_3 dan adanya serapan spesifik pada spektrofotometri UV-Vis. Hasil uji kuantitatif menunjukkan bahwa kadar asam salisilat pada sampel A sebesar 1%, sampel E sebesar 1,31%, dan sampel F sebesar 1,19%. Kesimpulannya, ketiga sampel yang positif mengandung asam salisilat memiliki kadar di bawah batas maksimal 2% sesuai regulasi BPOM.

Kata Kunci: asam salisilat, anti jerawat, *sheet mask*, spektrofotometri uv-vis

ABSTRACT

Salicylic acid is a beta-hydroxy compound widely used in dermatological and cosmetic products due to its keratolytic, anti-inflammatory, and antimicrobial properties. It is

effective in treating acne by promoting the exfoliation of dead skin cells and keeping pores clear. However, the use of salicylic acid at concentrations exceeding 2% may cause skin irritation, contact dermatitis, and inflammation, making strict monitoring of its levels in cosmetics essential. This research aimed to determine the salicylic acid content in anti acne sheet mask products at Cosmetic Shop X in Batam City. The analysis was qualitatively conducted with FeCl_3 1% reagent and UV-Vis spectrophotometry to confirm the presence of salicylic acid, as well as quantitatively using UV-Vis spectrophotometry at the maximum wavelength of salicylic acid, which is 296,5 nm, to determine its content. Six samples were tested, five of which were unregistered with the Indonesian Food and Drug Authority (BPOM). Qualitative testing with FeCl_3 reagent indicates that three samples are positive for salicylic acid. Quantitative analysis shows that the salicylic acid concentration in Sample A is 1%, Sample E is 1,31%, and sample F is 1,19%. In conclusion, three samples that test positive for salicylic acid have levels below the maximum limit of 2% as stipulated by BPOM regulations.

Keywords: *salicylic acid, anti acne, sheet mask, uv-vis spectrophotometry*

PENDAHULUAN

Jerawat merupakan salah satu kondisi kulit yang paling sering terjadi, ditandai oleh peradangan kronis (Asbullah *et al.*, 2021). Sekitar 80–85% penderita jerawat di Indonesia merupakan remaja berusia 15-18 tahun, sedangkan 12% adalah wanita berusia di atas 25 tahun, dan 3% lainnya adalah wanita berusia 35-44 tahun (Fadilah, 2021).

Perawatan kulit berjerawat dapat dilakukan dengan menggunakan kosmetik perawatan kulit seperti masker yang merupakan kosmetik-*skincare* yang telah lama menjadi bagian integral dari perawatan kulit rutinitas (Ali & Kaid, 2024). Salah satu jenis masker yang banyak diminati saat ini adalah *sheet mask* anti jerawat.

Sheet mask merupakan masker wajah yang berbentuk lembaran yang membuatnya mudah digunakan dan efektif (Verawaty *et al.*, 2020). Dalam beberapa tahun terakhir penggunaan *sheet mask* mengalami peningkatan yang sangat signifikan (Wibowo *et al.*, 2020). Berdasarkan data dari ZAP Beauty Clinic dan Markplus Inc, sebanyak 20,2% generasi Z berusia 19-23 tahun menggunakan produk kosmetik-*skincare* berupa *sheet mask* (Anjarwati & Widiartanto, 2022). *Sheet mask* terbuat dari serat selulosa yang direndam dalam cairan atau *essence* yang mengandung zat aktif yang bermanfaat bagi kulit seperti anti jerawat (Chao, 2021).

Salah satu senyawa aktif yang banyak dipakai dalam produk anti jerawat adalah asam salisilat. Senyawa ini bekerja dengan cara melepaskan kulit dan menjaga pori-pori tetap bersih saat diaplikasikan secara topikal pada kulit wajah. Selain itu, asam salisilat juga memiliki sifat anti inflamasi dan antibakteri (Calvisi, 2021). BPOM menetapkan melalui Peraturan Nomor 23 Tahun 2019 bahwa kadar asam salisilat dalam kosmetik tidak boleh melewati batas 2%. Penggunaan asam salisilat pada konsentrasi tinggi juga sering menyebabkan inflamasi lokal dan akut (Hadisoebroto & Budiman, 2019). Efek samping utama dari penggunaan perawatan topikal asam salisilat termasuk sensasi terbakar, kekeringan, deskuamasi, dan eksaserbasi jerawat (ElRefaei *et al.*, 2015).

Seiring dengan meningkatnya peredaran produk perawatan kulit, di Batam yang merupakan kawasan perdagangan bebas, muncul kekhawatiran terkait banyaknya produk tanpa izin edar BPOM dan potensi kandungan bahan berbahaya. Pada Agustus 2022, BPOM menemukan 1.660 kosmetik ilegal di Batam (Putri & Imanullah, 2023). Hasil penelusuran awal juga memperlihatkan adanya *sheet mask* berlabel anti jerawat yang dipasarkan tanpa nomor registrasi resmi BPOM. Selain itu, klaim berlebihan pada produk kosmetik maupun *skincare* dapat memicu kesalahpahaman serta membahayakan konsumen.

Studi Hadisoebroto dan Budiman tahun 2019 menemukan bahwa krim anti-jerawat yang dijual di Kota Bandung memiliki konsentrasi asam salisilat yang lebih tinggi dari ambang batas 2% yang ditetapkan oleh BPOM. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan literatur dengan menganalisis konsentrasi asam salisilat pada produk *sheet mask* anti-jerawat yang dijual di toko kosmetik x di Kota Batam. Metode spektrofotometri UV-Vis yang efektif dan mudah digunakan untuk tujuan ini.

METODE PENELITIAN

Alat

Timbangan analitik (*Kenko*), spektrofotometer UV-Vis (*Shimadzu UV-1800*), gelas kimia, tabung reaksi, labu ukur, spatula, batang pengaduk, pipet tetes, mikropipet, corong, pelat tetes, dan kertas saring.

Bahan

Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan adalah air suling (*Water One*), FeCl_3 1%, etanol 96% pro analisis (*Merck*), asam salisilat murni (*Loba Chemie*), dan *sheet mask* anti-jerawat.

Pengambilan Sampel

Strategi pengambilan sampel purposif digunakan untuk memilih enam jenis *sheet mask* anti-jerawat yang dijual di toko-toko kosmetik di Kota Batam untuk penelitian ini. Kode A hingga F diberikan untuk sampel-sampel tersebut.

Pembuatan Larutan Sampel

Sebanyak 5 mL sampel dilarutkan dengan etanol 96% dalam gelas kimia, campuran tersebut dipindahkan ke dalam labu ukur 25 mL dan disaring. 1 mL filtrat ditambahkan ke dalam labu ukur 25 mL, kemudian diencerkan dengan etanol 96% hingga mencapai tanda batas.

Pembuatan Larutan Standar

Sebanyak 100 mg asam salisilat murni ditimbang, kemudian dilarutkan dengan etanol 96% di dalam gelas kimia. Larutan tersebut dipindahkan ke dalam labu ukur 100 mL dan diencerkan dengan etanol 96% hingga tanda batas (Hadisoebroto & Budiman, 2019).

Analisis Kualitatif

1. Uji Warna

Setetes reagen FeCl_3 1% ditambahkan ke dalam tabung reaksi setelah 1 mL larutan sampel dituang ke dalamnya. Jika warna berubah dari ungu kecokelatan menjadi ungu, berarti terdapat asam salisilat (Rusyda *et al.*, 2024).

2. Spektrofotometri UV-Vis

Untuk mendapatkan spektrum panjang gelombang asam salisilat, larutan sampel dipindahkan ke dalam kuvet dan absorbansinya diukur antara 200 dan 800 nm.

Analisis Kuantitatif

1. Pembuatan Kurva Baku Asam Salisilat

Larutan standar 1000 ppm diencerkan menjadi larutan 100 ppm. Dari

larutan tersebut, diambil berturut-turut 0,9; 1,2; 1,5; dan 1,8 mL (setara dengan 9; 12; 15; dan 18 ppm) dan dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL (Hadisoebroto & Budiman, 2019).

2. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Sebanyak 1,8 mL larutan standar 100 ppm diencerkan dengan etanol 96% hingga tanda batas dalam labu ukur 10 mL. Selanjutnya, absorbansi diukur menggunakan rentang panjang gelombang 200-800 nm (Hadisoebroto & Budiman, 2019).

3. Penentuan Kadar Asam Salisilat

Setelah larutan dipindahkan ke dalam kuvet, absorbansi diukur pada panjang gelombang maksimum asam salisilat. Analisis sampel dilakukan tiga kali iterasi. Selanjutnya, konsentrasi ditentukan (Rusyda *et al.*, 2024).

Validasi Metode

1. Penentuan Linieritas

Larutan kurva baku asam salisilat diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum, kemudian hasilnya diplot dalam grafik regresi linier yang menghasilkan persamaan $y = bx + a$. Nilai korelasi (r) dihitung untuk menentukan tingkat linearitas (Annysavia & Jayadi, 2022).

2. Penentuan LoD dan LoQ

Larutan standar konsentrasi 9; 12; 15; dan 18 ppm diukur absorbansinya pada gelombang maksimum, kemudian dihitung LoD dan LoQ (Hadisoebroto & Budiman, 2019).

$$\text{LoD} = \frac{3 \times \text{SD}}{b} \quad \text{LoQ} = \frac{10 \times \text{SD}}{b}$$

Keterangan:

SD : Standar Deviasi

b : Slope

3. Penentuan Akurasi

Absorbansi pada panjang gelombang tertinggi diukur tiga kali menggunakan larutan standar masing-masing 12, 15, dan 18 ppm. Untuk mengevaluasi presisi, persentase perolehan kembali dihitung (Fatmawati &

Herlina, 2017).

$$\text{Recovery (\%)} = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

a : Konsentrasi perolehan kembali

b : Konsentrasi standar

4. Penentuan Presisi

Larutan standar konsentrasi 18 ppm diukur enam kali pengulangan. Nilai *Relative Standard Deviation* (RSD) dihitung untuk menilai presisi (Hadisoebroto & Budiman, 2019).

$$\text{RSD (\%)} = \frac{\text{SD}}{\bar{X}} \times 100\%$$

Keterangan:

SD : Standar deviasi

$\bar{X}$: Rata-rata konsentrasi terukur

PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kualitatif Sampel *Sheet Mask* Anti Jerawat

Uji kualitatif dilakukan menggunakan pereaksi FeCl_3 1%, di mana keberadaan asam salisilat ditandai dengan warna larutan berubah menjadi warna ungu atau ungu kecokelatan (Rusyda *et al.*, 2024). Keberadaan asam salisilat dikonfirmasi lebih lanjut melalui uji spektrofotometri UV-Vis, yang mengamati panjang gelombang tertentu. Tabel 1 menampilkan hasil uji.

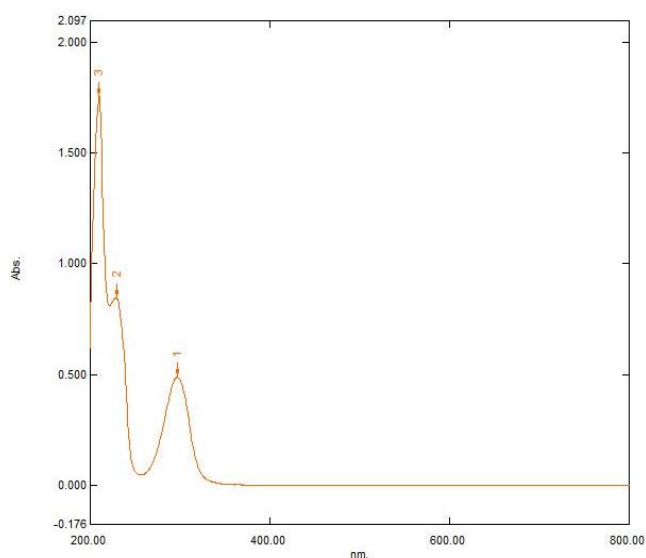
Tabel 1. Hasil Uji Kualitatif Sampel

Sampel	Pereaksi FeCl_3 1%	Panjang Gelombang
A	Ungu	296 nm
B	Ungu	218,5 nm
C	Kuning	259,5 nm
D	Kuning	260,5 nm
E	Ungu	296 nm
F	Ungu	296 nm

Sampel A, E, dan F menunjukkan perubahan warna menjadi ungu akibat reaksi ion Fe^{3+} dari FeCl_3 dengan gugus $-\text{OH}$ pada asam salisilat. Sampel B juga positif, tetapi memiliki panjang gelombang maksimum berbeda karena ion Fe^{3+} bereaksi dengan senyawa lain yang mengandung gugus $-\text{OH}$. Sebaliknya, sampel C dan D tidak berubah warna, menandakan tidak adanya asam salisilat. Panjang gelombang maksimum sampel A, E, dan F sebesar 296 nm sesuai dengan karakteristik asam salisilat, sedangkan sampel B (218,5 nm), C (259,5 nm), dan D (260,5 nm) tidak sesuai.

Hasil Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada rentang 200–800 nm.



Gambar 1. Panjang Gelombang Asam Salisilat
(Peak 1: 296,5 nm (panjang gelombang maksimum); Peak 2: 229 nm; Peak 3: 210 nm)

Penentuan panjang gelombang maksimum dilakukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis, hal ini disebabkan oleh asam salisilat yang memiliki gugus kromofor, yang mampu menyerap sinar UV dan sinar tampak. Gambar 1 menunjukkan bahwa asam salisilat memiliki absorbansi 0,487 pada panjang gelombang maksimumnya, yaitu 296,5 nm. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nahar *et al* (2021), yang mencatat panjang gelombang maksimum asam salisilat sebesar 296 nm dalam pelarut etanol.

Hubungan antara respons instrumen dan konsentrasi analit yang diketahui ditunjukkan oleh kurva kalibrasi. Dari kurva ini, persamaan linear yang menunjukkan hubungan antara konsentrasi dan nilai absorbansi dihasilkan (Nisah & Nadhifa, 2020). Persamaan regresi dengan nilai R^2 sebesar 0,9989 adalah $y = 0,0279x - 0,0081$, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, untuk kurva dengan konsentrasi standar 9; 12; 15; dan 18 ppm.



Gambar 2. Kurva Baku Asam Salisilat

Hasil Analisis Kadar Asam Salisilat

Peneliti menggunakan pendekatan yang sama untuk menilai larutan standar guna menganalisis kadar asam salisilat dalam sampel *sheet mask* anti-jerawat. Kami menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang maksimum 296,5 nm untuk mengukur absorbansi sampel setelah disiapkan tiga kali.

Tabel 2. Kadar Asam Salisilat dalam *Sheet Mask* Anti Jerawat

Sampel	Konsentrasi	Kadar
A	10,9 ppm	1%
E	12,90 ppm	1,31%
F	12,69 ppm	1,19%

Pengujian kadar asam salisilat dalam sampel *sheet mask* anti jerawat berdasarkan kurva baku asam salisilat. Dengan membandingkan sampel yang tidak diketahui dengan serangkaian larutan standar dengan konsentrasi yang diketahui, kurva standar dapat digunakan untuk menemukan konsentrasi suatu obat (Nisah & Nadhifa, 2020).

Produk yang dijual di toko kosmetik x di Kota Batam yang mengklaim sebagai *sheet mask* anti-jerawat memiliki kadar asam salisilat berkisar antara 1%

hingga 1,31%, menurut Tabel 2.

Hasil Validasi Metode

Validasi metode analisis meliputi uji linearitas, batas deteksi (LoD), batas kuantifikasi (LoQ), akurasi, dan presisi.

Tabel 3. Hasil Nilai Validasi Metode

Parameter	Hasil
Linieritas	0,9994
LoD dan LoQ	0,41 ppm dan 1,37 ppm
Akurasi	99,44–100,21%
Presisi	0,51%

Tujuan dari validasi metode adalah untuk memastikan bahwa metode analisis yang diterapkan benar serta hasil yang diperoleh mencerminkan kadar sebenarnya dari sampel yang diuji (Harmono, 2020). Uji linieritas dilakukan untuk menilai kemampuan metode menghasilkan respons yang sebanding dengan konsentrasi analit (Trisnawati *et al.*, 2021). Tabel 3 menunjukkan bahwa metode spektrofotometri UV-Vis valid karena nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,9994 lebih besar daripada nilai yang dipersyaratkan, yaitu 0,995.

Sebagai cara untuk mengukur sensitivitas metode spektrofotometri, LoD dan LoQ dihitung. LoD merupakan konsentrasi terendah yang dapat dideteksi suatu material, sedangkan LoQ menunjukkan konsentrasi terendah yang dapat diukur [18]. Berdasarkan teori, nilai LOD dan LOQ harus lebih kecil daripada kadar sampel yang diharapkan (Meyer *et al.*, 2018). Syarat nilai LoD dapat diterima adalah jika nilainya lebih kecil daripada LoQ dan nilai LoQ dikategorikan baik apabila konsentrasi sampel yang diuji melampaui nilai LoQ, yang menandakan hal tersebut memiliki hasil pengukuran yang akurasi dan presisi (Zain & Malik, 2024). Berdasarkan Tabel 3, nilai LoD sebesar 0,41 ppm dan LoQ sebesar 1,37 ppm menunjukkan bahwa metode spektrofotometri UV-Vis mampu mendeteksi dan mengukur asam salisilat secara akurat.

Uji akurasi ditentukan dari kedekatan hasil pengukuran dengan nilai sebenarnya, sedangkan *recovery* dihitung dari perbandingan kadar terukur terhadap kadar sebenarnya dalam bentuk persentase, nilai *recovery* yang baik adalah 90%–110% (Hadisoebroto & Budiman, 2019). Berdasarkan Tabel 3, nilai *recovery* 99,44–100,21% menunjukkan bahwa metode analisis memenuhi kriteria akurasi

dengan tingkat ketepatan dan ketelitian yang baik.

Penelitian ini menggunakan uji presisi *repeatability*, yaitu pengujian oleh analis dan instrumen yang sama dalam waktu relatif singkat (Fajri *et al.*, 2024). Nilai RSD yang baik apabila diperoleh hasil kurang dari 2% (Nethra *et al.*, 2022). Berdasarkan tabel 3, nilai %RSD sebesar 0,51% menunjukkan bahwa metode memiliki presisi yang baik karena berada di bawah batas 2%.

PENUTUP

Hasil analisis sampel *sheet mask* anti jerawat menunjukkan tiga sampel mengandung asam salisilat, yaitu sampel A (1%), E (1,31%), dan F (1,19%), yang semuanya masih sesuai batas aman BPOM No. 23 Tahun 2019 yaitu dibawah 2%. Penelitian selanjutnya disarankan menganalisis zat aktif lain dan menggunakan metode lain seperti KCKT untuk hasil yang lebih spesifik dan sensitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. A. M., & Kaid, B. M. (2024). Development and Characterization of Peel Off Gel Masks Incorporating Activated Charcoal and Salicylic Acid for Enhanced Skin Radiance and Rejuvenation. *International Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2(8), 3024–3035. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13294605>
- Anjarwati, M. L., & Widiartanto. (2022). Pengaruh Country of Origin dan Electronic Word of Mouth Terhadap Keputusan Pembelian Melalui Minat Beli (Studi pada Konsumen Sheet Mask Innisfree di FISIP Universitas Diponegoro). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 10(3), 1319–1329.
- Annyasvia, R. . S. S., & Jayadi, L. (2022). Analysis of Salicylic Acid in Face Creams Circulating in the Big Market Malang City. *Journal Of Pharmacy and Science*, 6(1), 14–20. <https://doi.org/10.36341/jops.v6i1.2972>
- Asbullah, Wulandini, P., & Febrianita, Y. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi terhadap Timbulnya Acne Vulgaris (Jerawat) pada Remaja di SMAN 1 Pelangiran Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2018. *Jurnal Keperawatan Abdurrahman*, 4(2), 79–88. <https://doi.org/10.36341/jka.v4i2.1603>

- Calvisi, L. (2021). Efficacy of a Combined Chemical Peel and Topical Salicylic Acid-Based Gel Combination in the Treatment of Active Acne. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(S2), 2–6. <https://doi.org/10.1111/jocd.14281>
- Chao, J. (2021). *Skin Care for Your Soul: Achieving Outer Beauty and Inner Peace with Korean Skincare*. Mango Media.
- ElRefaei, A. M., Abdel Salam, H. A., & Sorour, N. E. (2015). Salicylic-Mandelic Acid Versus Glycolic Acid Peels in Egyptian Patients with Acne Vulgaris. *Journal of the Egyptian Women's Dermatologic Society*, 12(3), 196–202. <https://doi.org/10.1097/01.EWX.0000464740.18592.42>
- Fadilah, A. A. (2021). Hubungan Stres Psikologis Terhadap Timbulnya Akne Vulgaris. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 390–395. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.625>
- Fajri, N., Prima, E. C., Riandi, R., & Sriyati, S. (2024). Validasi Metode Analisis Konsentrasi Larutan Kopi Berdasarkan Spektroskopi Absorpsi Cahaya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah*, 8(1), 51–59. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v8i1.2101>
- Fatmawati, F., & Herlina, L. (2017). Validasi Metode dan Penentuan Kadar Asam Salisilat Bedak Tabur dari Pasar Majalaya. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan*, 2(2), 141. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v2i2.1187>
- Hadisoebroto, G., & Budiman, S. (2019). Penetapan Kadar Asam Salisilat pada Krim Anti Jerawat yang Beredar di Kota Bandung dengan Metode Spektrotometri Ultra Violet. *Jurnal Kartika Kimia*, 2(1), 51–56. <https://doi.org/10.26874/jkk.v2i1.20>
- Harmono, H. D. (2020). Validasi Metode Analisis Logam Merkuri (Hg) Terlarut pada Air Permukaan dengan Automatic Mercury Analyzer. *Indonesian Journal of Laboratory*, 2(3), 11–16.
- Meyer, S., Markova, M., Pohl, G., Marschall, T. A., Pivovarova, O., Pfeiffer, A. F. H., & Schwerdtle, T. (2018). Development, Validation and Application of An ICP-MS/MS Method to Quantify Minerals and (Ultra-)Trace Elements in Human Serum. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 49, 157–163. <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2018.05.012>

- Nahar, D. M., D'Sa, M. M., Bhusal, R. D., & Raut, M. C. (2021). Simultaneous Estimation and Validation of Ketoconazole and Salicylic Acid in Bulk and Emulgel Formulation by Spectrophotometric Methods. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 10(7), 1014–1029. <https://doi.org/10.20959/wjpr20217-20815>
- Nethra, K., Shaik Mohammed, Z., Kavitha, J., Seetharaman, R., Kokilambigai, K. S., & Lakshmi, K. S. (2022). Development and Validation of Stability Indicating HPTLC Method for the Simultaneous Estimation of Tinidazole and Fluconazole and Its Applicability in Marketed Dosage Form. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 14(5), 153–160. <https://doi.org/10.22159/ijap.2022v14i5.44460>
- Nisah, K., & Nadhifa, H. (2020). Analisis Kadar Logam Fe dan Mn pada Air Minum dalam Kemasan (AMDK) dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *Amina*, 2(1), 6–12.
- Putri, L., & Imanullah, M. N. (2023). Perlindungan Konsumen Terhadap Produk Kosmetik Tanpa Izin Edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). *Proceeding of Conference on Law and Social Studies*.
- Rusyda, M. S., Febriana, L., & Kurniawati, N. (2024). Determinasi Asam Salisilat dalam Sediaan Serum Anti Acne yang Dijual di Toko Kosmetik Kota Madiun Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*, 159–164.
- Trisnawati, N. N., Dewi, I. G. A. K. S. P., Suari, P. P. V., & Krimayanti, N. P. A. (2021). Validasi Metode Uji Merkuri Menggunakan Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometry (ICPE) 9000. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 8(1), 24–28.
- Verawaty, Sulimar, N., & Dewi, I. P. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Masker Sheet Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(2), 223–230.
- Wibowo, A. A., Jasjfi, E. F., & Rianinggrum, C. J. (2020). Relasi Desain Kemasan Produk Sheet Mask Terhadap Konsumen Wanita Generasi Milenial. *Jurnal Seni & Reka Rancang*, 3(1), 25–38.

Zain, A. A., & Malik, Y. (2024). Verifikasi Metode Menggunakan Atomic Absorbtion Spectrophotometer (AAS) Analisis Kadar Natrium (Na) dalam Bijih Nikel. *Jurnal Penelitian Sains*, 26(3), 284–289. <https://doi.org/10.56064/jps.v26i3.1052>