

SKRIPSI

RINDA OKTAVIANA

**VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI
UV-VIS UNTUK ANALISIS ASAM RETINOAT
DALAM KRIM MALAM DI KLINIK
KECANTIKAN KOTA MALANG**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2024**

Lembar Pengesahan

VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS UNTUK ANALISIS ASAM RETINOAT DALAM MALAM DI KLINIK KECANTIKAN KOTA MALANG

SKRIPSI

Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

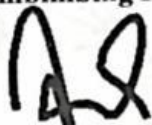
2024

Oleh:

**Rinda Oktaviana
202010410311027**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



**Dr. apt. Engrid Juni A., M.Farm.
NIP. 11216120589**

Pembimbing II



**apt. M. Artabah Muchlisin., M.Farm.
NIP. 180301121989**

Mengetahui :

Ka. Prodi S1 Farmasi



**apt. Sendi Lia Yunita, S.Farm., M.Sc
NIP. 16011406187**



Dekan Fikes UMM

**Dr. Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp.Kom
NIP. 11203090405**

Lembar Pengujian

VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS UNTUK ANALISIS ASAM RETINOAT DALAM KRIM MALAM DI KLINIK KECANTIKAN KOTA MALANG

SKRIPSI


Telah diuji dan dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 19 Juni 2024

Oleh:

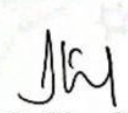
Rinda Oktaviana
202010410311027

Disetujui Oleh :


Penguji I


apt. Agustin Rafikavanti., M.Sc.
NIP. 130106081990


Penguji II


apt. Siti Rofida., S.Si. M.Farm.
NIP. 11209070481

Penguji III


Dr. apt Engrid Juni A., M.Farm
NIP. 11216120589

Penguji IV


apt. M. Artabah Muchlisin., M.Farm
NIP. 180301121989

Lampiran 4. Halaman Pernyataan Orisinalitas



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
 PROGRAM STUDI D3 & S1 KEPERAWATAN, PROGRAM STUDI FARMASI, S1 FISOTERAPI
 Kampus II : JL. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149 – Pst (144 - 145)
 Fax. (0341) 582060 Malang 65145

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rinda Oktaviana

NIM : 202010410311027

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul:

VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS UNTUK ANALISIS ASAM
 RETINOAT DALAM KRIM MALAM DI KLINIK KECANTIKAN KOTA
 MALANG

Adalah hasil karya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka,

2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 19 Juni 2024
 Yang membuat pernyataan,



(Rinda Oktaviana)
 NIM. 202010410311027

ABSTRACT

VALIDATION OF UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY METHOD FOR ANALYSIS OF RETINOIC ACID IN NIGHT CREAM IN BEAUTY CLINICS IN MALANG CITY

Rinda Oktaviana*, Engrid Juni Astuti, Artabah Muchlisin
Departement of Pharmacy, Faculty of Health Science
University of Muhammadiyah Malang
Email: oktavianarinda@webmail.umm.ac.id *

Pharmacy Study Program, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang

Cosmetics are products that are used not only for aesthetics but also to care for healthy skin. One type of cosmetic that is widely used is night cream, which contains various chemicals, including retinoic acid. Even though retinoic acid is known to be effective for treating skin, its use in cosmetic products has been prohibited by BPOM RI because it can cause serious side effects such as dry skin, burning and teratogenicity. This study aims to analyze the retinoic acid content in night creams circulating at Malang Beauty Clinics. This study used the UV-Vis spectrophotometry method to find out whether this method was accurate in analyzing retinoic acid in 15 night cream samples taken from the clinic. Total sampling technique was used for sampling. Method validation is carried out through linearity, precision and accuracy tests to ensure the reliability of test results. The results of the research obtained a wavelength of 200-300 nm, the results of the analysis on the 15 samples did not contain retinoic acid, and it can be concluded that the UV-Vis spectrophotometry method is less accurate and further qualitative and quantitative analysis must be carried out, in carrying out Retinoic Acid Analysis. , so it requires a high level of accuracy and good separation of other compounds in the sample, chromatographic methods such as HPLC or TLC.

Keywords: Cosmetics, Night Cream, Retinoic Acid, UV-Vis Spectrophotometry, and Method Validation.

ABSTRAK

VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS UNTUK ANALISIS ASAM RETINOAT DALAM KRIM MALAM DI KLINIK KECANTIKAN KOTA MALANG

Rinda Oktaviana, Engrid Juni Astuti, Artabah Muchlisin
Departemen Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang
*Email: oktavianarinda@webmail.umm.ac.id **

Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Malang

Kosmetik merupakan produk yang digunakan tidak hanya untuk estetika tetapi juga untuk merawat kesehatan kulit. Salah satu jenis kosmetik yang banyak digunakan adalah krim malam, yang mengandung berbagai bahan kimia, termasuk asam retinoat. Meskipun asam retinoat dikenal efektif untuk merawat kulit, penggunaannya dalam produk kosmetik telah dilarang oleh BPOM RI karena dapat menyebabkan efek samping serius seperti kulit kering, rasa terbakar, dan teratogenik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan asam retinoat dalam krim malam yang beredar di Klinik Kecantikan Malang. Penelitian ini menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis untuk mengetahui apakah metode ini akurat dalam analisis asam retinoat dalam 15 sampel krim malam yang diambil dari klinik tersebut. Teknik total sampling digunakan untuk pengambilan sampel. Validasi metode dilakukan melalui uji linearitas, presisi, dan akurasi guna memastikan keandalan hasil pengujian. Hasil penelitian di dapatkan panjang gelombang 200-300 nm, di dapatkan hasil analisis pada 15 sampel tersebut tidak terdapat asam retinoat, dan dapat disimpulkan metode spektrofotometri UV-Vis kurang akurat dan harus dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif secara lanjut, dalam melakukan Analisis Asam Retinoat, sehingga memerlukan metode tingkat akurasi yang tinggi dan pemisahan yang baik dari senyawa-senyawa lain dalam sampel, metode kromatografi seperti HPLC atau TLC.

Kata kunci: Kosmetik, Krim Malam, Asam Retinoat, Spektrofotometri UV-Vis, dan Validasi Metode.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT, yang telah memberi rahmat, hidayah, dan karunia kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. Skripsi yang berjudul **VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS UNTUK ANALISIS ASAM RETINOAT DALAM KRIM MALAM DI KLINIK KECANTIKAN KOTA MALANG** dan dirancang untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Universitas Muhammadiyah Malang.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak akan dapat menyelesaikan penelitian ini hanya dengan bantuan diri sendiri. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua orang yang telah mendukung, membantu, dan berkontribusi pada penelitian ini.

1. Yth. Dr. Yoyok Beki Prasetyo, M. Kep.,Sp. Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
2. Yth. Ibu apt. Sendi Lia Yunita, M.Sc selaku Ketua Program Studi Farmasi dan juga selaku dosen wali penulis.
3. Yth. Ibu apt. Engrid Juni Astuti., S. Farm., M. Farm., selaku Dosen Pembimbing I, beliau telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran berharga selama penulisan skripsi berlangsung. Bimbingan dan motivasi yang beliau berikan sangat penting untuk kelancaran dan keberhasilan penelitian ini.
4. Yth. Bapak apt. M. Artabah Muchlisin, S.Farm., M. Farm. selaku Dosen Pembimbing II, beliau telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyempurnakan penulisan ini.
5. Yth. Ibu apt. Agustin Rafikayanti, S.Farm., M.Sc., selaku dosen penguji 1 yang telah berkenan memberikan dan meluangkan waktu untuk memberi masukan serta saran yang bermanfaat untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Yth. Ibu apt. Siti Rofidah, S.Si., M.Farm. selaku dosen penguji 2 yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan kepada penulis selama melakukan penelitian skripsi ini.

7. Dua orang yang paling berjasa dalam hidup penulis, Bapak Soimin dan Ibu Nurina. Terimakasih atas pengorbanan, do'a, cinta, kepercayaan dan segala bentuk yang telah diberikan, sehingga penulis merasa terdukung dengan segala pilihan dan keputusan yang diambil oleh penulis. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis. Serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga sampai di titik ini. Semoga Allah SWT selalu menjaga kalian dalam kebaikan dan kemudahan, Aamiin.
8. Kepada cinta kasih Kedua saudara-saudara saya, Mulia Ningsih dan Septian Dwi cahyo yang selalu menghibur, memberikan do'a, dukungan, memotivasi, dan mendorong penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada seluruh dosen di Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah mengajar penulis sejak awal semester hingga saat ini.
10. Teruntuk para sahabat penulis dirumah, Putrihelisa, Sherina, Audynab, Patrisiya, Nadya dan Nur Azizah yang telah memberikan motivasi, support, dan semangat kepada peneliti serta selalu setia mendengarkan curahan hati peneliti dalam pengerjaan skripsi.
11. Teruntuk para sahabat seperjuangan penulis, Ellok dan Cindi yang telah membantu penulis dengan sabar, memotivasi serta mendukung dalam pengerjaan skripsi, serta teman-teman saya Metha, Miko, Endah, Acha dan Ovil yang selalu menghibur penulis dalam pengerjaan skripsi. dan juga kepada partner skripsi penulis Nova Aulia Rahman dengan NIM 202010410311003 karna selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama menyusun skripsi ini, semoga sama-sama dilancarkan sampai akhir.
12. Kepada Abi Surya Rahman sebagai patner special saya, terimakasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal, yang menemani meluangkan waktunya, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan dan memberi semangat untuk terus maju tanpa kenal kata menyerah dalam segala hal untuk meraih apa yang menjadi impian saya.
13. Rekan-rekan Angkatan 2020 terutama dari Program Studi S1 Farmasi

Universitas Muhammadiyah Malang, terimakasih atas dukungan dan kerjasamanya selama menempuh Pendidikan serta penyelesaian penyusunan skripsi ini

14. Terima kasih juga kepada Mbak Erlin dan Mbak Evi selaku laboran yang senantiasa membantu kelancaran penelitian penulis.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah terlibat dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
16. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Rinda Oktavian, terimakasih suda mau menepikan ego dan memilih untuk Kembali bangkit dan menyelesaikan semua ini. Terimakasih sudah selalu kuat dalam menghadapi situasi apapun, tetap semangat dan jangan putus asa.

Akhir kata, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih atas cinta, dukungan, dan kepercayaan yang telah penulis terima. Pencapaian ini semoga menjadi inspirasi dan bermanfaat bagi kita semua.

Malang, 24 Maret 2024
Penyusun,

(Rinda Oktaviana

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kebaruan Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Asam Retinoat.....	8
2.1.1 Mekanisme Kerja Asam Retinoat.....	8
2.1.2 Efek Samping Asam Retinoat	8
2.2 Krim Malam.....	9
2.3 Klinik Kecantikan	10
2.3.1 Fungsi dan Tujuan Klinik Kecantikan.....	10
2.4 Spektrofotometro UV-Vis.....	10
2.4.1 Definisi Spektrofotometri	10
2.4.2 Spektrofotometri Sinar Tampak (visible).....	11
2.4.3 Hukum Lambert Beer	14
2.4.4 Proses Absorpsi Cahaya pada Spektrofotometri	15
2.4.5 Peralatan Untuk Spektrofotometri.....	18

2.5 Validasi Metode	19
2.5.1 Definisi Validasi Metode.....	19
2.5.2 Unsur Data dalam Validasi Metode	19
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL.....	24
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	24
3.2 Uraian Kerangka Konseptual.....	25
BAB IV. METODE PENELITIAN	28
4.1 Rancangan Penelitian.....	28
4.2 Populasi dan Sampel.....	28
4.3 Teknik Sampling.....	29
4.4 Langkah-langkah Mengambil Sampel.....	29
4.5 Tempat dan Waktu.....	29
4.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	29
4.7 Prosedur Kerja	30
4.8 Jenis Data.....	31
4.9 Metode Validasi.....	31
4.10 Penyajian Data	33
BAB V. HASIL PENELITIAN	34
5.1 Validasi Metode	34
5.1.1 Linearitas	34
5.1.2 Akurasi	35
5.1.3 Uji Presisi	35
5.2 Hasil Pemeriksaan.....	36
5.2.1 Perhitungan Match Factor	36
BAB VI. PEMBAHASAN	38
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
7.1 Kesimpulan	42
7.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	46

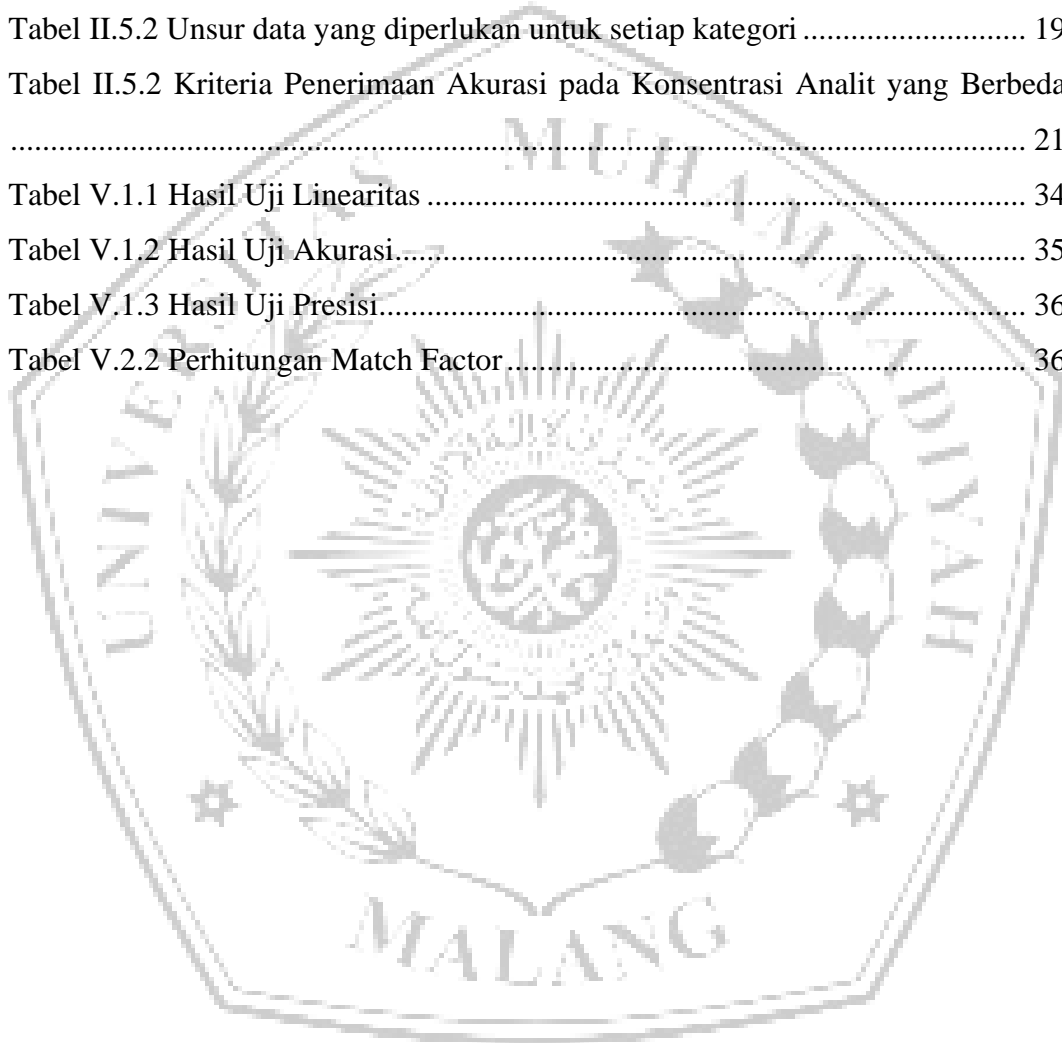
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Radiasi Elektromagnetik dengan panjang gelombang λ	12
Gambar 2.2 Spektrum gelombang elektromagnetik lengkap	13
Gambar 2.3 Proses penyerapan cahaya oleh suatu zat	16
Gambar 3.4 Kerangka Konseptual	24
Gambar 5.5 Grafik Uji Linearitas	34



DAFTAR TABEL

Tabel I.5 Kebaruan Penelitian.....	4
Tabel II.4.2 Panjang gelombang untuk setiap jenis warna.....	12
Tabel II.4.2 Panjang gelombang berbagai warna cahaya.....	13
Tabel II.5.2 Unsur data yang diperlukan untuk setiap kategori	19
Tabel II.5.2 Kriteria Penerimaan Akurasi pada Konsentrasi Analit yang Berbeda	21
Tabel V.1.1 Hasil Uji Linearitas	34
Tabel V.1.2 Hasil Uji Akurasi.....	35
Tabel V.1.3 Hasil Uji Presisi.....	36
Tabel V.2.2 Perhitungan Match Factor.....	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup.....	46
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	47
Lampiran 3. Etichal clearens Certificate of Analysis Asam Retinoat.....	48
Lampiran 4. Halaman Pernyataan Orisinalitas.....	51
Lampiran 5. Form Bebas Plagiasi	52
Lampiran 6. Kartu Kendali Plagiasi.....	53
Lampiran 7. Kurva Baku Kerja.....	54
Lampiran 8. Kurva Sampel	55



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, R., Oktaviantari, D. E., & Feladita, N. (2021). Identifikasi Hidrokuinon dalam Sabun Pemutih Pembersih Wajah di Tiga Klinik Kecantikan dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-Vis. *J. Anal. Farm*, 6, 95–101.
- Anggraeni, D., Kaniawati, M., & Jafar, G. (2023). Nanoteknologi Untuk Penghantaran Bahan Aktif Farmasi Dalam Terapi Acne Vulgaris. *Majalah Farmasetika*, 8(4).
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2020). *Perubahan atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pengawasan Pemasukan Bahasan Obat dan Makanan ke dalam Wilayah Indonesia*.
- Beda, S. H., & Kurniawan, T. D. (2019). *Perbandingan Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Mutu Fisik Sediaan Krim Ekstrak Daun Kersen (Muntingia calabura Linn)* (Doctoral dissertation, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang).
- ERLAN, E., Ahwan, A., & Qonitah, F. (2023). *Analisis Kandungan Asam Retinoat pada Sediaan Krim Malam yang Beredar di Toko Online Kota Surakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Sahid Surakarta).
- Haerani, A. (2017). Krim Pemutih dan Penyimpanannya. *Majalah Farmasetika*, 2(2), 1-4.
- Hendriyani, I. (2023). Analisis Kandungan Hidrokuinon dalam Krim Wajah yang Beredar di Klinik Kecantikan di Kota Mataram. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(1), 55–56.
- Husniyyah, S. (2018). *Kejahatan pemalsuan merek dalam perdagangan kosmetik (ditinjau dari hukum positif dan hukum Islam)* (Bachelor's thesis, Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia). (2020). *Kamus versi online/daring (Dalam Jaringan)*.
- Leswana, N. F., & Sinaga, C. R. (2022). Identification Retinoic Acid Content in Online Whitening Cream Sold in Samarinda City Using Thin Layer Chromatography

(TLC) and Spectrophotometry UV-Visible Methods. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(2), 174-180.

Maris, Y. (2009). *HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN KRIM MALAM TERHADAP PENIPISAN KULIT WAJAH* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Musiam, S., Noor, R. M., Ramadhani, I. F., Wahyuni, A., Alfian, R., Kumalasari, E., & Aryzki, S. (2019). Analisis Zat Pemutih Berbahaya Pada Krim Malam Di Klinik Kecantikan Kota Banjarmasin. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 2(1), 18–25.

Pradika, Y., Djasfar, S. P., & Christiani, T. (2022). ANALISIS ASAM RETINOAT PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI E-COMMERCE KOTA JAKARTA. *Jurnal Medical Laboratory*, 1(2), 21-27.

Sa'adah, H., Abdassah, M., & Chaerunisaa, A. Y. (2019). Aplikasi kaolin dalam farmasi dan kosmetik. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(2), 334–346.

Sari, S. P., Ebtavanny, T. G., & Wulansari, S. A. Analisis Kandungan Merkuri Pada Sediaan Whitening Cream Yang Beredar Di Wilayah Pamekasan (Analisis dilakukan dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)). *Akademi Farmasi Surabaya*.

satria ardhi n, & Desy. (2021, October 20). Mengenal Sisi Positif dan Negatif dalam Penggunaan Skin Care. *UGM Newspaper*.

Wardana, F. Y., Lestari, Y. S., & Aprilianti, R. G. (2022). Analisis Kadar Asam Retinoat dalam Krim Pemutih Malam di Kota Malang. *PHARMADEMICA: Jurnal Kefarmasian dan Gizi*, 1(2), 58-68.

Wardhani, Y. K., Anita Agustina S., & Choril Hana M. (2019). Analisis Kandungan Asam Retinoat Pada Sediaan Krim Malam Yang Beredar Di Toko X Kota Klaten Dengan Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Ilmu Farmasi*, 10(2).

Wijaya, C. W., & Farm, S. (2018). *The Beauty Is In You*. Absolute Media.

Yaniarty, S., & Wimpy, W. (2023). Perbandingan Kadar Merkuri dalam Darah Wanita Pengguna Krim Wajah yang Teregistrasi dan Tidak Teregistrasi Badan Pengawas Obat dan Makanan: Comparison of Mercury Levels in the Blood of Women Who Use Registered and Unregistered Indonesian National Agency of Drug and Food Control Facial Creams. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 9(3), 203-210.

Zasada, M., Budzisz, E., Kolodziejska, J., & Kalinowska-Lis, U. (2020). An evaluation of the physicochemical parameters and the content of the active ingredients in

original formulas containing retinol. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(9), 2374-2383.

AOAC. (2023). Guidelines for Standard Method Performance Requirements. *Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL*.
<https://doi.org/10.1093/9780197610145.005.006>

Vishalli, Kaur, R., Raina, K. K., & Dharamvir, K. (2015). Investigation on single walled carbon nanotube thin films deposited by langmuir blodgett method. *AIP Conference Proceedings*, 1661, 1–38. <https://doi.org/10.1063/1.4915424>



Lampiran 5. Form Bebas Plagiasi



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI
farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal 05 Juni 2024 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : RINDA OKTAVIANA
 NIM : 202010410311027
 Program Studi : Farmasi
 Bidang Minat : Analisis Farmasi
 Judul Naskah : ANALISIS KADAR RETINOL PADA SEDIAAN SERUM YANG BEREDAR DI KLINIK KECANTIKAN MALANG DENGAN METODE KLT-DENSITOMETER

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain
 Keperluan : mengikuti ujian seminar hasil skripsi
 Hasil dinyatakan : **MEMENUHI / TIDAK MEMENUHI SYARAT*** dengan rincian sebagai berikut

No	Jenis naskah	Maksimum kesamaan	Hasil deteksi
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	2
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	8
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	16
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	3
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	0
6	Naskah publikasi	25	0

Keputusannya : **LOLOS / TIDAK LOLOS** plagiasi

Malang, 05 Juni 2024

Petugas pengecek plagiasi



Lampiran 6. Kartu Kendali Plagiasi



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI
farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

KARTU KENDALI
DETEKSI PLAGIASI

Nama : RINDA OKTAVIANA
 NIM : 202010410311027
 Program Studi : Farmasi
 Bidang Minat : Analisis Farmasi
 Dosen pembimbing 1 : Engrid Juni Astuti, S.Farm., M.Farm., Apt.
 Dosen pembimbing 2 : M. Artabah Muchlisin, apt., S.Farm., M.Farm
 Judul Naskah : ANALISIS KADAR RETINOL PADA SEDIAAN SERUM YANG BEREDAR DI KLINIK KECANTIKAN MALANG DENGAN METODE KLT-DENSITOMETER

No	Jenis naskah	Nilai Max	Hasil deteksi								
			1			2			3		
			Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	02-07-2024		2	05-06-2024		2			
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	02-07-2024		8	05-06-2024		8			
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	02-07-2024		16	05-06-2024		16			
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	02-07-2024		3	05-06-2024		3			
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	02-07-2024		0	05-06-2024		0			
6	Naskah publikasi	25	02-07-2024		6	05-06-2024		0			