

KARYA TULIS ILMIAH

**DETERMINASI ASAM SALISILAT DALAM SEDIAAN SERUM
ANTI ACNE YANG DIJUAL DI TOKO KOSMETIK KOTA
MADIUN SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis**



**Oleh :
SHILFINA RUSYDA MUSTARSYIDA
NIM : 202105024**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

DETERMINASI ASAM SALISILAT DALAM SEDIAAN SERUM ANTI ACNE YANG DIJUAL DI TOKO KOSMETIK KOTA MADIUN SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis

Diajukan untuk memenuhi syarat mencapai gelar Ahli Madya Farmasi
(A.Md.Farm)



Oleh :
SHILFINA RUSYDA MUSTARSYIDA
NIM : 202105024

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji
Karya Tulis Ilmiah pada tanggal 26 Juni 2024**

Oleh:

Menyetujui,
Pembimbing I



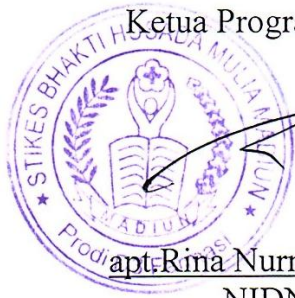
Nurrizka Kurniawati, M.Sc
NIDN.0730039505

Menyetujui,
Pembimbing II



Laela Febriana, S.Farm., M.Farm
NIDN.0710039405

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Farmasi



apt. Rina Nurmaulawati, M. Farm
NIDN.0707027904

LEMBAR PENGESAHAN

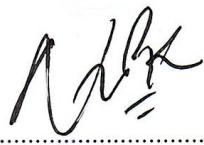
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah
sebagai syarat memperoleh gelar A.Md.Farm
Pada tanggal : 26 Juni 2024

Dewan Penguji

Ketua : apt. Susanti Erikania, M.Farm
NIDN. 0718068702

: 

Penguji I : Nurrizka Kurniawati, M.Sc
NIDN. 0730039505

: 

Penguji II : Laela Febriana, S.Farm., M.Farm
NIDN. 0710039405

: 

Mengesahkan,

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)

NIDN. 0217097601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shilfina Rusyda Mustarsyida

NIM : 202105024

Dengan ini menyatakan bahwa proposal karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar ahli madya farmasi (A.Md.Farm) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 26 Juni 2024

Penulis,



Shilfina Rusyda Mustarsyida

NIM. 202105024

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Shilfina Rusyda Mustarsyida
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Ngawi, 20 Februari 2002
Agama : Islam
Alamat : Ds. Gandri RT. 02 / RW. 01, Kec. Pangkur, Kab.
Ngawi
Email : shilfinarusydamustarsyida@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 2007 – 2013 : SDN Gandri 2
2013 – 2016 : MTs Negeri Babadan
2016 – 2019 : SMK Model PGRI 1 Mejayan
2021 – 2024 : STIKES Bhakti Husada Mulia
Madiun

ABSTRAK

DETERMINASI ASAM SALISILAT DALAM SEDIAAN SERUM ANTI ACNE YANG DIJUAL DI TOKO KOSMETIK KOTA MADIUN SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Shilfina Rusyda Mustarsyida

Program Studi Diploma III Farmasi, STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun

Email : shilfinarusydamustarsyida@gmail.com

Serum merupakan sediaan yang mempunyai viskositas rendah namun konsentrasi bahan aktifnya tinggi sehingga efeknya mudah diserap kulit dan memberikan efek lebih nyaman. Asam salisilat atau asam beta-hidroksi (BHA) merupakan senyawa keratolitik yang memiliki kemampuan untuk mengobati jerawat. Penggunaan asam salisilat dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kerusakan kulit, dermatitis kontak, bahkan toksisitas sistemik. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan analisa secara kualitatif maupun kuantitatif senyawa asam salisilat yang terdapat dalam serum *antiacne* yang dijual di toko kosmetik Kota Madiun.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode identifikasi warna dengan pereaksi FeCl_3 dan metode spektrofotometri UV-Vis. Pada metode identifikasi warna bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan asam salisilat yang ditandai dengan perubahan warna ungu pada sampel saat diberi pereaksi FeCl_3 . Sedangkan metode spektrofotometri UV-Vis digunakan untuk mengetahui kadar asam salisilat yang terkandung dalam serum *antiacne* tersebut. Pengambilan sampel dilakukan dengan membeli sampel serum *antiacne* yang paling sering dibeli oleh konsumen yang terletak di 3 kecamatan Kota Madiun.

Hasil analisis dengan pereaksi FeCl_3 menunjukkan bahwa dari sepuluh sampel tujuh diantaranya positif mengandung asam salisilat yang ditandai dengan perubahan warna ungu pada sampel. Dalam analisis dengan metode spektrofotometri UV-Vis didapatkan hasil presentase kadar pada sampel A 0,07%, sampel D 0,02%, sampel E 1,17%, sampel F 0,19%, sampel H 0,63%, sampel I 0,25%, dan sampel J 0,03%. Dari hasil presentase kadar asam salisilat dalam sediaan serum *antiacne* tidak terdapat serum yang kadar asam salisilatnya lebih dari persyaratan yang sudah ditentukan.

Kata Kunci : Serum *antiacne*, Asam salisilat, Identifikasi warna, Spektrofotometri Uv-Vis.

ABSTRACT

DETERMINATION OF SALICYLIC ACID IN ANTI-ACNE SERUM SOLD IN MADIUN CITY COSMETIC SHOPS BY UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY

Shilfina Rusyda Mustarsyida

Program Studi Diploma III Farmasi, STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun

Email : shilfinarusydamustarsyida@gmail.com

Serum is a preparation that has a low viscosity but a high concentration of active ingredients so that the effect is easily absorbed by the skin and provides a more comfortable effect. Salicylic acid or beta-hydroxy acid (BHA) is a keratolytic compound that has the ability to treat acne. The use of salicylic acid in high concentrations can cause skin damage, contact dermatitis, and even systemic toxicity. This research was conducted to carry out qualitative and quantitative analysis of the salicylic acid compound contained in anti-acne serums sold in Madiun City cosmetic shops.

The method used in this research is the color identification method with FeCl₃ reagent and the UV-Vis spectrophotometric method. The color identification method aims to determine the presence of salicylic acid content which is indicated by a purple color change in the sample when treated with FeCl₃ reagent. Meanwhile, the UV-Vis spectrophotometry method was used to determine the levels of salicylic acid contained in the anti-acne serum. Sampling was carried out by purchasing anti-acne serum samples which were most frequently purchased by consumers located in 3 sub-districts of Madiun City.

The results of analysis using the FeCl₃ reagent showed that of the ten samples, seven of them were positive for salicylic acid as indicated by a purple color change in the sample. In the analysis using the UV-Vis spectrophotometric method, the percentage results for sample A were 0.07%, sample D was 0.02%, sample E was 1.17%, sample F was 0.19%, sample H was 0.63%, sample I 0.25%, and sample J 0.03%. From the results of the percentage of salicylic acid levels in anti-acne serum preparations, there were no serums whose salicylic acid levels were more than the specified requirements.

Keywords : Anti-acne serum, Salicylic acid, Color identification, UV-Vis Spectrophotometry.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Determinasi Asam Salisilat Dalam Sediaan Serum *Anti Acne* Yang Dijual Di Toko Kosmetik Kota Madiun Secara Spektrofotometri UV-Vis”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III serta memperoleh gelar A.Md.Farm jurusan farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Dalam penyusunan dan penulisan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dukungan, bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

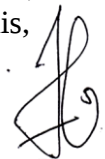
1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes (Epid) Selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
2. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M. Farm selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Ibu/ bapak selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nurrizka Kurniawati, M. Sc selaku Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan penuh kesabaran hingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan.
5. Ibu Laela Febriana, S.Farm.,M.Farm selaku Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan penuh kesabaran hingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan.
6. Bapak/Ibu dosen serta staff Prodi Farmasi yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
7. Alm. Bapak yang telah berjuang untuk menyekolahkan putrinya sampai kuliah. Terima kasih untuk semua pengorbananmu. Tak lupa Ibu yang setiap hari berdo'a untuk putrinya yang berjuang juga untuk sekolah putrinya, serta Kedua Kakak yang selalu membantu adiknya.

8. Terimakasih sekali lagi untuk ibu semua yang telah dilalui penulis untuk bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini karna do'a dari ibu yang tak henti untuk putrinya.
9. Terimakasih juga untuk keluarga besar terutama dari keluarga bani ahmad sholeh ada bulek ikah yang selalu membantu baik biaya maupun segala hal, pak puh bari yang membantu kuliah kakak dari awal sampe lulus dan tentunya membantu penulis juga, mbukpuh ji, mbukpuh supini dan semua keluarga besar dari bani ahmad sholeh maupun dari keluarga bani dul paniyun.
10. For myself, thank you for everything that has been through, thank you for being very strong to get to this point, never be arrogant and always be grateful for whatever you have, never forget that you can be at this point because of the prayers from your mother, the struggles of your mother and your father, your brothers and sisters, and your whole family.
11. Asisten laboratorium yang telah memberi bantuan selama penulis melakukan penelitian.
12. Teman-teman DIII farmasi angkatan 2021 yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
13. Teman-teman seperjuangan Siti Maulidah yang sudah menemani serta membantu dalam menyelesaikan penelitian.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Semoga Allah memberikan balasan yang berlipat ganda atas kebaikan yang telah diberikan. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Madiun, 26 Juni 2024

Penulis,



Shilfina Rusyda Mustarsyida
NIM. 202105024

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Daftar Riwayat Hidup	v
Abstrak	vi
<i>Abstract</i>	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kosmetik.....	6
B. Kosmetik Anti Acne	7
C. Serum	8
D. Asam Salisilat	9
E. Spektrofotometri	10
F. Spektrofotometri Uv-Vis	11
1. Analisis Kualitatif	12
2. Analisis Kuantitatif	13
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	
A. Kerangka Konseptual.....	14
B. Hipotesa Penelitian	15
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	16
B. Populasi dan Sampel.....	16
1. Populasi.....	16
2. Sampel	16
C. Definisi Operasional	17
D. Teknik Sampling.....	17
E. Definisi Operasional	17
F. Kerangka Kerja Penelitian	18
G. Alat dan Bahan.....	19
1. Alat-alat	19
2. Bahan	19
H. Prosedur Kerja	19
1. Analisis Kualitatif	19
2. Analisis Kuantitatif	19
I. Teknik Analisis Data	21

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	22
1. Analisis Kualitatif Asam Salisilat.....	22
2. Analisis Kuantitatif dengan Spektrofotometri UV-Vis	23
B. Pembahasan	25
1. Analisis Kualitatif	26
2. Analisis Kuantitatif	27
BAB 6 PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Hasil Uji Kualitatif Dari Sampel Serum <i>Antiacne</i>	22
Tabel 5.2	Hasil Penetapan Kadar Asam Salisilat pada Sampel.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Senyawa Asam Salisilat	9
Gambar 2.2	Mekanisme Kerja Spektrofotometri UV-Vis.....	12
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual	14
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Penelitian.....	18
Gambar 5.1	Panjang Gelombang Maksimum	23
Gambar 5.2	Kurva Baku Asam Salisilat	24
Gambar 5.3	Reaksi Asam Salisilat dengan FeCl_3	26
Gambar 5.4	Hasil Uji Kualitatif Asam Salisilat	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Dokumentasi Penelitian.....	36
Lampiran 2.	Perhitungan.....	39
Lampiran 3.	Surat Selesai Laboratorium	48