

AYU WULANDARI

**ANALISIS KANDUNGAN ASAM SALISILAT DALAM KRIM ANTI
JERAWAT SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**ANALISIS KANDUNGAN ASAM SALISILAT DALAM KRIM ANTI
JERAWAT SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, November 2016

Oleh:

AYU WULANDARI
24041315291

Disetujui Oleh:

Dr. rer. nat. Sophi Damayanti
Pembimbing Utama

Dang Soni, S.Si
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



Plt. DEKAN

Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“ANALISIS KANDUNGAN ASAM SALISILAT DALAM KRIM ANTI JERAWAT SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

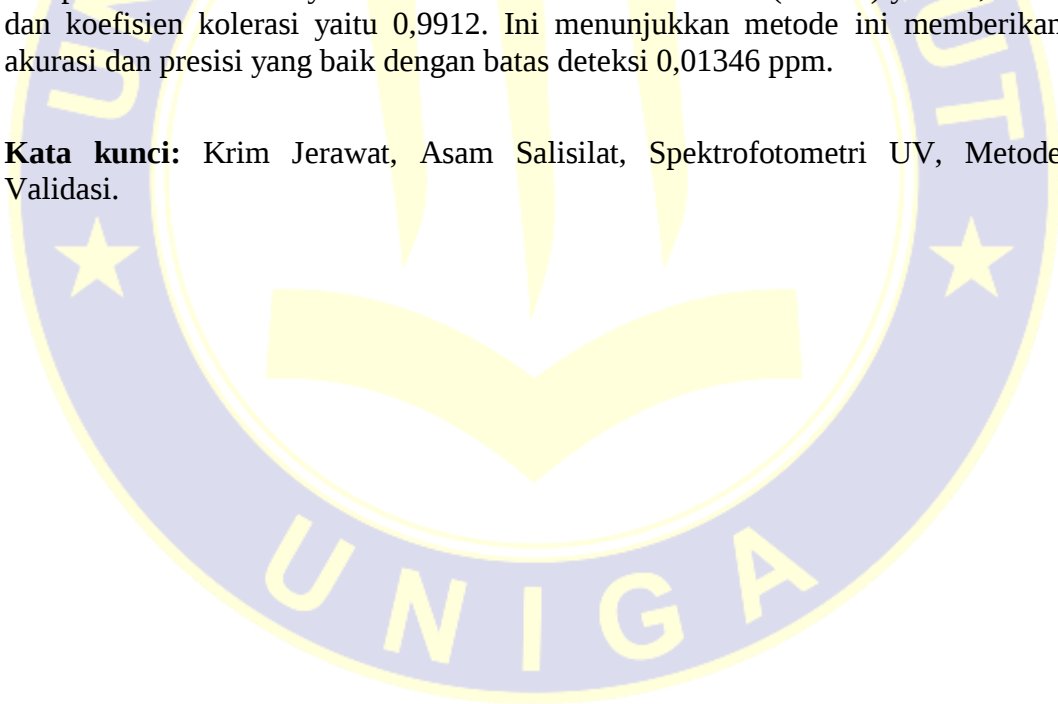
AYU WULANDARI

ANALISIS KANDUNGAN ASAM SALISILAT DALAM KRIM ANTI JERAWAT SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian “analisis kandungan asam salisilat dalam krim anti jerawat secara spektrofotometri UV”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar asam salisilat dengan menggunakan metode analisis spektrofotometri UV pada produk krim jerawat. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan uji kuantitatif dengan metode spektrofotometri dan validasi metode analisis. Hasil uji kuantitatif menunjukkan kadar asam salisilat 8 sampel positif mengandung asam salisilat dan hasil uji kuantitatif menunjukkan kadar asam salisilat yang tertinggi adalah 381,12 ppm/%. Sampel dan kadar asam salisilat yang terendah adalah 1,0675 ppm/%. Dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan sampel, masih dikategorikan aman, konsentrasi yang diperoleh tidak melebihi batas maksimum yang telah ditentukan. Uji validasi yang dilakukan terhadap metode yang dipakai memberikan hasil rata-rata perolehan kembali yaitu 99%. Standar Relatif Deviasi (%RSD) yaitu 0,128% dan koefisien kolerasi yaitu 0,9912. Ini menunjukkan metode ini memberikan akurasi dan presisi yang baik dengan batas deteksi 0,01346 ppm.

Kata kunci: Krim Jerawat, Asam Salisilat, Spektrofotometri UV, Metode Validasi.

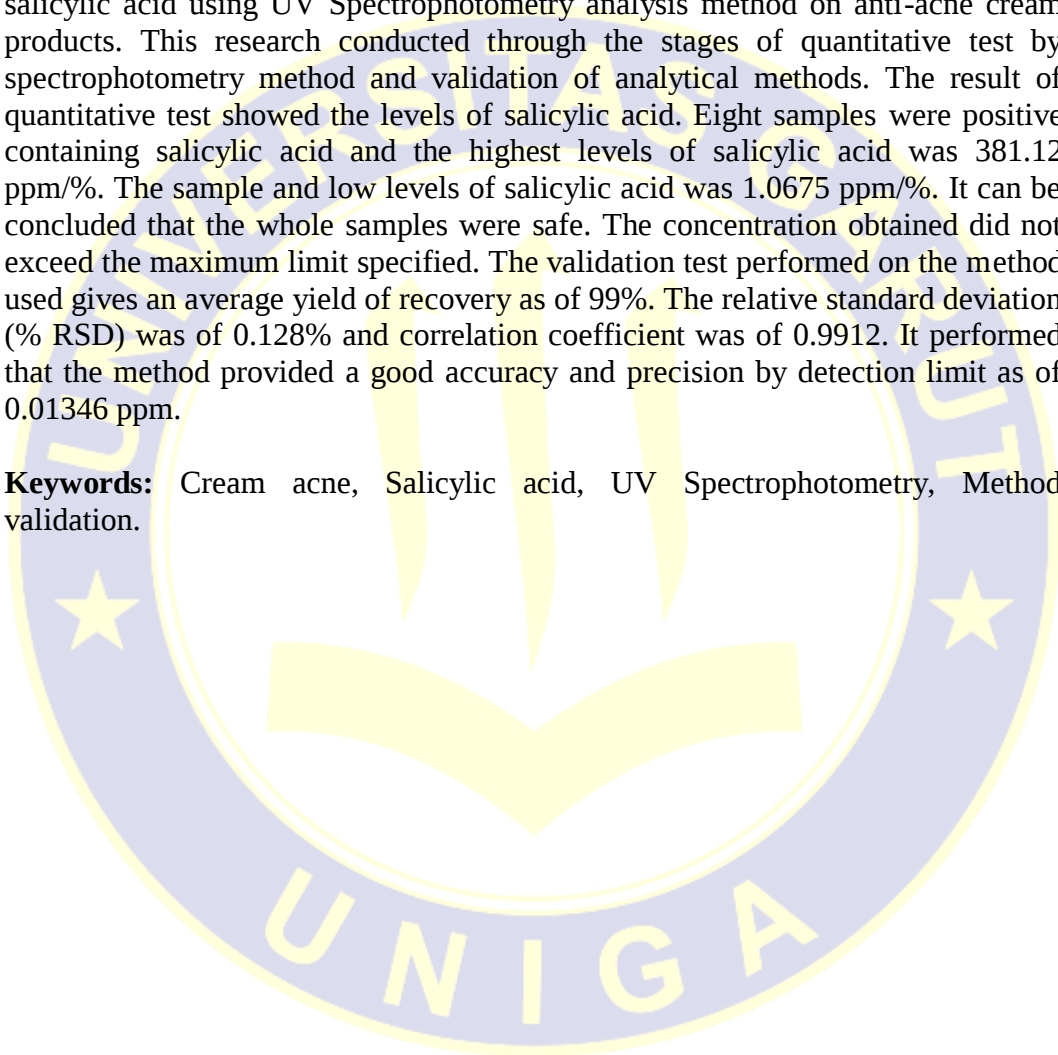


THE ANALYSIS OF THE CONTENT OF SALICYLIC ACID IN ANTI-ACNE CREAM USING UV SPECTROPHOTOMETRY

ABSTRACT

The analysis of salicylic acid content in anti-acne cream using UV Spectrophotometry had been done. This study aimed to determine the levels of salicylic acid using UV Spectrophotometry analysis method on anti-acne cream products. This research conducted through the stages of quantitative test by spectrophotometry method and validation of analytical methods. The result of quantitative test showed the levels of salicylic acid. Eight samples were positive containing salicylic acid and the highest levels of salicylic acid was 381.12 ppm/%. The sample and low levels of salicylic acid was 1.0675 ppm/%. It can be concluded that the whole samples were safe. The concentration obtained did not exceed the maximum limit specified. The validation test performed on the method used gives an average yield of recovery as of 99%. The relative standard deviation (% RSD) was of 0.128% and correlation coefficient was of 0.9912. It performed that the method provided a good accuracy and precision by detection limit as of 0.01346 ppm.

Keywords: Cream acne, Salicylic acid, UV Spectrophotometry, Method validation.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Kandungan Asam Salisilat Dalam Krim Anti Jerawat Secara Spektrofotometri UV”**. Buku tugas akhir ini penulis susun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut andil dalam menyelesaikan buku tugas akhir ini kepada:

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., M. T., M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Dr. rer. nat Sophi Damayanti selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dang Soni, S. Si selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukannya.
3. Seluruh staf dan pengajar Fakultas MIPA Universitas Garut.
4. Orang tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan moril, material, dan doa kepada penulis.
5. Untuk sahabat-sahabat terbaik terima kasih atas bantuan dan dorongan penuh dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Pengertian Kosmetik	4
1.2 Jerawat	8
1.3 Kulit	10
1.4 Analisis Bahan.....	13
1.5 Spektrofotometri	16
1.6 Validasi Metode	20
II METODE PENELITIAN.....	25
III ALAT DAN BAHAN	26
3.1 Alat	26
3.2 Bahan.....	26
IV PENELITIAN	27
4.1 Persiapan Bahan	27

4.2 Pembuatan Krim Simulasi.....	27
4.3 Pembuatan Larutan Standar Asam Salisilat	28
4.4 Penetapan Panjang Gelombang Maksimum.....	28
4.5 Pembuatan Kurva Baku Asam Salisilat	28
4.6 Validasi Metode	29
4.7 Preparasi Sampel	31
4.8 Pengukuran Kadar Asam Salisilat	31
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
VI KESIMPULAN DAN SARAN	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 ALUR PENELITIAN	40
2 PROSEDUR PEMBUATAN KRIM SIMULASI.....	41
3 PEMBUATAN LARUTAN STANDAR ASAM SALISILAT	42
4 PEMISAHAN SENYAWA DARI SAMPEL KRIM	43
5 PEMBUATAN LARUTAN STANDAR ASAM SALISILAT	44
6 PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM ASAM SALISILAT	45
7 PEMBUATAN KURVA BAKU ASAM SALISILAT	46
8 HASIL PENGUKURAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM SENYAWA ASAM SALISILAT	47
9 GRAFIK KURVA STANDAR ASAM SALISILAT	48
10 KONSENTRASI DAN ABSORBAN ASAM SALISILAT.....	49
11 KADAR ASAM SALISILAT DALAM SAMPEL	55
12 ALAT SPEKTROFOTMETER UV	56
13 HASIL PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM ASAM SALISILAT.....	57
14 BAHAN-BAHAN PEMBUATAN KRIM SIMULASI	58
15 KRIM SIMULASI	59
16 SAMPEL YANG MEMILIKI IZIN EDAR SECARA RESMI DARI BPOM.....	60
17 SAMPEL YANG TIDAK MEMILIKI IZIN EDAR SECARA RESMI DARI BPOM	61
18 ASAM SALISILAT.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Konsentrasi Asam Salisilat Dalam Sampel	35
V.2 Panjang Gelombang Maksimum.....	47
V.3 Absorban Hasil Pengukuran Kurva Asam Salisilat	49
V.4 Absorban Hasil Uji Presisi	50
V.5 Absorban Hasil Uji Akurasi	52
V.6 Absorban Hasil Uji Batas Deteksi	53
V.7 Kadar Asam Salisilat dalam Sampel.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur kulit	11
I.2 Struktur asam salisilat	14
I.3 Komponen skematis spektrofotometri UV.....	19
IV.1 Alur penelitian.....	40
IV.2 Skema pembuatan krim simulasi.....	41
IV.3 Skema pembuatan larutan standar asam salisilat	42
IV.4 Skema pemisahan senyawa dari sampel krim	43
IV.5 Skema pembuatan larutan standar asam salisilat	44
IV.6 Skema penentuan panjang gelombang maksimum	45
IV.7 Skema pembuatan kurva baku asam salisilat	46
V.1 Grafik kurva standar asam salisilat	48
V.2 Alat spektrofotometri UV-Vis.....	56
V.3 Hasil penentuan panjang gelombang maksimum.....	57
V.4 Bahan-bahan pembuatan krim simulasi	58
V.5 Krim simulasi	59
V.6 Sampel (Ada Nomor Registrasi)	60
V.7 Sampel (Tanpa Nomor Registrasi).....	61
V.8 Asam salisilat	62