

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kosmetika.....	5
2.1.1 Pengertian Kosmetika	5
2.1.2 Penggolongan Kosmetika.....	5
2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kebersihan Penggunaan Kosmetik.....	7
2.1.4 Reaksi Negatif Kosmetik Pada Kulit	8
2.1.5 Faktor Penyebab Reaksi Negatif Kosmetik Pada Kulit	9
2.2 Krim.....	9

2.2.1.	Pengertian Krim	9
2.2.2.	Pengertian Krim Pemutih	10
2.2.3.	Kegunaan Krim Pemutih Kulit	10
2.2.4.	Bahan Pemutih Topikal	11
2.3.	Asam Retinoat	11
2.3.1	Pengertian Asam Retinoat.....	11
2.3.2	Sifat Fisika Kimia Asam Retinoat	12
2.3.3	Kegunaan Asam Retinoat Dalam Kehidupan Sehari-hari.....	12
2.3.4.	Mekanisme Asam Retinoat Sebagai Pemutih Kulit.....	13
2.3.5	Mekanisme Asam Retinoat Sebagai Anti Jerawat	13
2.3.6.	Efek Samping Asam Retinoat Pada Kesehatan.....	14
2.4.	Metode Analisis Asam Retinoat.....	15
2.4.1.	Kromatografi Lapis Tipis	15
2.4.2.	Kromatografi Cepat Kinerja Tinggi	17
2.5.	Validasi Metode Analisis	23
2.5.1.	Linieritas	24
2.5.2.	Akurasi	24
2.5.3.	Presisi / Keseksamaan	25
2.5.4.	Batas Deteksi dan Batas Kuantifikasi	25
2.5.5.	Spesifisitas	26
2.6.	Definisi Operasional	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1.	Jenis Penelitian	28
3.2.	Populasi dan Sampel	28
3.2.1	Populasi	28
3.2.2	Sampel.....	28
3.3.	Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.4.	Alat dan Bahan	29
3.4.1.	Alat.....	29
3.4.2.	Bahan	30
3.5.	Prosedur Penelitian.....	30

3.5.1.	Pengumpulan Sampel.....	30
3.5.2	Prosedur KLT.....	31
3.5.3.	Penentuan Panjang Gelombang.....	33
3.5.4	Prosedur KCKT.....	33
3.6.	Pengolahan dan Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Hasil Pengamatan.....	38
4.1.1	Pengumpulan Sampel.....	38
4.1.2	Analisis Kualitatif Asam Retinoat Pada Sampel dengan KLT	39
4.1.3	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	41
4.1.4	Optimasi Kondisi Analisis	42
4.1.5	Uji Kesesuaian Sistem.....	42
4.1.6	Validasi Metode Analisis	43
4.1.7	Penetapan Kadar Sampel.....	47
4.2	Pembahasan.....	48
4.2.1	Pengumpulan Sampel.....	48
4.2.2	Penyiapan Larutan Uji untuk Pengujian dengan KLT dan KCKT .	48
4.2.3	Analisis Kualitatif Asam Retinoat Pada Sampel dengan KLT	49
4.2.4	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	51
4.2.5	Optimasi Kondisi Analisis	52
4.2.6	Uji Kesesuaian Sistem.....	53
4.2.7	Validasi Metode Analisis	56
4.2.8	Penetapan Kadar Sampel.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat Fisika Kimia Asam Retinoat	12
Tabel 2.2 Definisi Operasional	26
Tabel 3.1 Perkiraan Nilai Rf dan Batas Deteksi dari Sistem Pengembang.....	32
Tabel 4.1 Kelengkapan Informasi Sampel yang Digunakan pada Penelitian	38
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan kualitatif sampel krim pemutih menggunakan metode KLT dengan larutan pengembang sistem A: campuran n-heksan - asam asetat glasial 0,33% dalam etanol mutlak (9:1) v/v.....	39
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan kualitatif asam retinoat pada sampel menggunakan metode KLT dengan larutan pengembang sistem B: campuran n-heksan - aseton (6:4) v/v	40
Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan kualitatif asam retinoat pada sampel menggunakan metode KLT dengan larutan pengembang sistem C: campuran sikloheksan - eter - aseton - asam asetat glasial (54:40:4:2) v/v/v/v.....	41
Tabel 4.5 Hasil Uji Kesesuaian Sistem Asam Retinoat	43
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Linearitas	43
Tabel 4.7 Hasil Uji Batas Deteksi dan Batas Kuantifikasi.....	45
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Akurasi	45
Tabel 4.9 Hasil Uji Presisi	46
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Spesifisitas	46
Tabel 4.11 Hasil Pengukuran Sampel Krim Pemutih Asam Retinoat	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Asam Retinoat.....	11
Gambar 2.2 Perhitungan Nilai r_f	17
Gambar 2.3 Diagram Blok KCKT	19
Gambar 4.1 Spektrum Panjang Gelombang dan Absorbansi Asam Retinoat.....	41
Gambar 4.2 Kromatogram Optimasi Kondisi Analisis	42
Gambar 4.3 Kurva Kalibrasi Asam Retinoat	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan nilai Rf Sistem A (campuran n-heksan - asam asetat glasial 0,33% dalam etanol mutlak (9:1)).....	65
Lampiran 2 Perhitungan nilai Rf Sistem B (Campuran n-heksan – aseton (6:4))	65
Lampiran 3 Perhitungan nilai Rf Sistem C (Campuran sikloheksan – eter – aseton – asam asetat glasial (54:40:4:2)).....	66
Lampiran 4 Perhitungan Uji Kesesuaian Sistem.....	67
Lampiran 5 Perhitungan Uji Linearitas Asam Retinoat.....	68
Lampiran 6 Perhitungan LoD dan LoQ Asam Retinoat.....	69
Lampiran 7 Perhitungan Uji Presisi Asam Retinoat	70
Lampiran 8 Perhitungan Uji Akurasi Asam Retinoat	71
Lampiran 9 Perhitungan Kadar Sampel	72
Lampiran 10 Hasil analisis kualitatif dengan metode KLT	76
Lampiran 11 Kromatogram UKS, LoD, dan LoQ	82
Lampiran 12 Kromatogram Linearitas.....	85
Lampiran 13. Kromatogram Presisi	89
Lampiran 14. Kromatogram Akurasi	92
Lampiran 15. Kromatogram Spesifitas	97
Lampiran 16. Kromatogram Sampel.....	99
Lampiran 17. Bahan Baku Standar Asam Retinoat	103
Lampiran 18. Dokumentasi Proses Penelitian	103
Lampiran 19. <i>Certificate of Analysis</i> Bahan Baku Standar Asam Retinoat.....	108
Lampiran 20. <i>Certificate of Analysis</i> Metanol	109
Lampiran 21. <i>Certificate of Analysis</i> Aseton	110
Lampiran 22. <i>Certificate of Analysis</i> Etanol 96%.....	111
Lampiran 23. <i>Certificate of Analysis</i> n-heksan	112
Lampiran 24. <i>Certificate of Analysis</i> Asam Fosfomolibdat.....	113

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan	2
KCKT	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	3
BM	Berat Molekul	12
NGAL	<i>Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin</i>	13
RAR	<i>Retinoic Acid Receptor</i>	13
KLT	Kromatografi Lapis Tipis	15
UV	Ultra Violet	15
Rf	<i>Retention factor</i>	16
IR	<i>Infra Red</i>	17
NMR	<i>Nuclear Magnetic Resonance</i>	17
mL	Milliliter	21
ODS	Oktadesil silika	21
Ppm	<i>parts per million</i>	21
Psi	<i>Pounds per Square Inch</i>	21
HPLC	<i>High Performance Liquid Chromatography</i>	23
USP	<i>United States Pharmacopoeia</i>	23
Vis	<i>Visible</i>	23
ICH	<i>International Conference on Harmonization</i>	24
KV	Koefisien Variasi	25
RSD	<i>Relative Standard Deviation</i>	25
LoD	<i>Limit of Detection</i>	26
LoQ	<i>Limit of Quantification</i>	26
RS	Resolusi	26
Nm	nanometer	29
PTFE	Politetrafluoroetilen	29
BPFI	Baku Pembanding Farmakope Indonesia	30
Mm	millimeter	30
Cm	Centimeter	31
G	Gram	31
Mg	Milligram	31
LC	<i>Liquid chromatography</i>	35
Rpm	<i>Revolution Per Minute</i>	35
Lambang		
°C	Derajat celcius	12
µm	Mikrometer	15
µl	Mikroliter	22
µg	Mikrogram	32
Σ	Sigma	33