**DAFTAR ISI**

**Halaman**

**HALAMAN SAMPUL i**

**HALAMAN PERSYARATAN SKRIPSI ii**

**HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iii SURAT PERNYATAAN iv ABSTRAK v**

**ABSTRACT vi KATA PENGANTAR vii**

**DAFTAR ISI x**

**DAFTAR TABEL xiii**

**DAFTAR GAMBAR xiv**

**DAFTAR LAMPIRAN xv**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang Penelitian 1

1.2 Rumusan Masalah Penelitian 3

1.3 Hipotesis Penelitian 4

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 5

1.6 Keranga Pikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Kulit 6

2.1.1 Definisi Kulit 6

2.1.2 Struktur Kulit 6

2.1.3 Jenis Kulit 7

2.1.4 Masalah Pada Kulit 9

2.2 Kosmetik 11

2.2.1 Definisi Kosmetik 11

2.2.2 Penggolongan Kosmetik 12

2.2.3 Reaksi Kulit Terhadap Kosmetik 13

2.2.4 Pola Konsumsi Kosmetik Di Masyarakat 15

2.3 *Handbody Lotion* 18

2.3.1 Definisi *Handbody Lotion* 18

2.3.2 Kandungan *Handbody Lotion* 19

2.4 Hidrokuinon 20

2.4.1 Definisi Hidrokuinon 20

2.4.2 Sifat Fisikokimia Hidrokuinon 21

2.4.3 Mekanisme Kerja Hidrokuinon Pada Kulit 22

2.4.4 Efek Samping Penggunaan Hidrokuinon 23

2.5 Asam Retinoat 23

2.5.1 Definisi Asam Retinoat 23

2.5.2 Sifat Fisikokimia Asam Retinoat 24

2.5.3 Efek Samping Penggunaan Asam Retinoat 24

2.5.4 Mekanisme Kerja Asam Retinoat 25

2.6 Analisa Kualitatif Sediaan Kosmetik 26

2.6.1 Reaksi Warna 26

2.6.2 Kromatografi Lapis Tipis 27

2.7 Analisa Kuantitatif Sediaan Kosmetik 29

2.7.1 Spektrofotometri UV 29

2.7.1.1 Definisi Spektrofotometri UV 29

2.7.1.2 Prinsip Kerja Spektrofotometri UV 30

2.7.1.3 Hukum Lambert-Beer 30

2.7.1.4 Bagian-bagian Spektrofotometri UV 31

2.7.2 Kromatografi Cair Kinerja Tinggi 33

2.7.2.1 Definisi Spektr Kromatografi Cair Kinerja Tinggi 33

2.7.2.2 Prinsip Kerja Kromatografi Cair Kinerja Tinggi 33

2.7.2.3 Bagian-bagian Kromatografi Cair Kinerja Tinggi 34

2.7.3 Spektrofotometri Serapan Atom 35

2.7.3.1 Definisi Spektrofotometri Serapan Atom 35

2.7.3.2 Prinsip Kerja Spektrofotometri Serapan Atom 35

2.7.3.3 Bagian-bagian Spektrofotometri Serapan Atom 36

2.8 *Dual Wavelenght Method* 37

2.9 Metode Analisis Obat & Kosmetik 39

**BAB III METODE PENELITIAN 42**

3.1 Rancangan Penelitian 42

3.1.1 Variabel Penelitian 42

3.1.2 Parameter Penelitian 42

3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 42

3.2.1 Jadwal Penelitian 42

3.2.2 Lokasi Penelitian 42

3.3 Bahan dan Peralatan 42

3.3.1 Bahan Penelitian 42

3.3.2 Alat Penelitian 43

3.4 Persiapan Sampel 43

3.4.1 Pengumpulan Sampel 43

3.5 Prosedur Penelitian 43

3.5.1 Analisis Kualitatif Hidrokuinon Pada *Handbody Lotion* 43

3.5.2 Analisis Kuantitatif Kadar Hidrokuinon Secara Spektrofotometri

Uv 44

3.5.2.1 Pembuatan Larutan Baku 1000 ppm Hidrokuinon 44

3.5.2.2 Penentuan Seri Larutan Baku 100 ppm Hidrokuinon 44

3.5.2.3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Hidrokuinon.. 44

3.5.2.4 Pembuatan Kurva Baku Hidrokuinon 44

3.5.2.5 Penetapan Kadar Hidrokuinon 45

3.5.3 Analisis Kualitatif Asam Retinoat Pada Sampel *Handbody*

*Lotion* 45

3.5.4 Analisis Kuantitatif Kadar Asam Retinoat Secara Spektrofotometri

Uv 45

3.5.4.1 Pembuatan Larutan Baku 1000 ppm Asam Retinoat 45

3.5.4.2 Penentuan Seri Larutan Baku 500 ppm Asam Retinoat 45

3.5.4.3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam

Retinoat.. 46

3.5.4.4 Pembuatan Kurva Baku Asam Retinoat 46

3.5.4.5 Penetapan Kadar Asam Retinoat 46

3.5.5 Analisis Kualitatif dengan Metode *Dual Wavelenght* 47

3.5.5.1 Pembuatan Spektrum Serapan Maksimum Hidrokuinon 47

3.5.5.2 Pembuatan Spektrum Serapan Maksimum Asam

Retinoat 47

3.5.5.3 Pembuatan Spektrum Serapan Campuran Hidrokuinon

dan Asam Retinoat………………………………………..............47

3.5.5.4 Penentuan Panjang Gelombang (λ) Analisis Hidrokuinon

dan Asam Retinoat dengan Metode *Dual Wavelenght* 47

3.5.5.5 Aplikasi Origin 48

3.5.6 Metode Analisis Obat Dan Kosmetik 48

3.5.5.1 Presisi 48

3.5.5.2 Linieritas 48

3.5.5.3 LOD dan LOQ.. 49 **BAB IV PEMBAHASAN 50**

4.1 Hasil Analisis Kualitatif Pada Sampel *Handbody Lotion* 50

4.1.1 Hasil Analisis Kualitatif Hidrokuinon Dengan Pereaksi Warna 50

4.1.2 Analisis Kualitatif Asam Retinoat Dengan Pereaksi Warna 52

4.2 Hasil Analisis Kuantitatif Sampel *Handbody Lotion* Secara Spektrofotometri Uv 54

4.2.1 Analisis Larutan Induk Baku 54

4.2.2 Analisis Penentuan Panjang Gelombang Maksimum 55

4.2.2.1 Analisis Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Hidrokuinon 55

4.2.2.2 Analisis Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam

Retinoat 56

4.2.3 Analisis Penentuan Kurva Kalibrasi 56

4.2.3.1 Analisis Kurva Kalibrasi Hidrokuinon 56

4.2.3.2 Analisis Kurva Kalibrasi Asam Retinoat 58

4.2.4 Analisis Kadar Pada Sampel *Handbody Lotion* 60

4.2.4.1 Analisis Kadar Hidrokuinon Pada Sampel *Handbody*

*Lotion* 60

4.2.4.2 Analisis Kadar Asam Retinoat Pada Sampel *Handbody*

*Lotion* 67

4.2.5 Hasil Analisis Kualitatif dengan Metode *Dual Wavelenght* 74

4.2.6 Analisis Data dengan OriginPro 77

4.2.7 Hasil Metode Analisis Obat Dan Kosmetik 83 **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 85**

5.1 Kesimpulan 85

5.2 Saran 86

**DAFTAR PUSTAKA 87**

**LAMPIRAN 91**

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 4.1** Identifikasi Kualitatif Hidrokuinon dengan Pereaksi Warna 51

**Tabel 4.2** Identifikasi Kualitatif Asam Retinoat dengan Pereaksi Warna 53

**Tabel 4.3** Hasil Pengukuran Kurva Kalibrasi Hidrokuinon 57

**Tabel 4.4** Hasil Pengukuran Kurva Kalibrasi Asam Retinoat 59

**Tabel 4.5** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel A Hidrokuinon 61

**Tabel 4.6** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel B Hidrokuinon 61

**Tabel 4.7** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel C Hidrokuinon 61

**Tabel 4.8** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel D Hidrokuinon 61

**Tabel 4.9** Perhitungan Kadar Hidrokuinon Sampel 62

**Tabel 4.10** Hasil Perhitungan Kadar Hidrokuinon 64

**Tabel 4.11** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel A Asam Retinoat 68

**Tabel 4.12** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel B Asam Retinoat 68

**Tabel 4.13** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel C Asam Retinoat 68

**Tabel 4.14** Hasil Pengukuran Absorbansi Sampel D Asam Retinoat 68

**Tabel 4.15** Perhitungan Kadar Asam Retinoat Sampel 69

**Tabel 4.16** Hasil Perhitungan Kadar Asam Retinoat 71

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** Struktur Kulit 6

**Gambar 2.2**  Struktur Kimia Hidrokuinon 21

**Gambar 2.3** Struktur Kimia Asam Retinoat 24

**Gambar 2.4** Alat Spektrofotometri UV 29

**Gambar 2.5** Bagian-bagian Spektrofotometri UV 31

**Gambar 2.6** Bagian-bagian HPLC 34

**Gambar 2.7** Bagian-bagian AAS 36

**Gambar 2.8** Spektra Serapan Senyawa X dan Y (tidak ada tumpang tindih) 38

**Gambar 2.9** Spektra Serapan Senyawa X dan Y (tumpang tindih satu arah) 38

**Gambar 2.10** Spektra Serapan Senyawa X dan Y (tumpang tindih dua arah) 39

**Gambar 4.1** Grafik Panjang Gelombang Maksimum Hidrokuinon 55

**Gambar 4.2** Grafik Panjang Gelombang Maksimum Asam Retinoat 56

**Gambar 4.3** Grafik Pengukuran Kurva Kalibrasi Hidrokuinon 57

**Gambar 4.4** Grafik Pengukuran Kurva Kalibrasi Asam Retinoat 59

**Gambar 4.5** Grafik % Hidrokuinon Sampel *Handbody Lotion* 64

**Gambar 4.6** Grafik % Asam Retinoat Sampel *Handbody Lotion* 72

**Gambar 4.7** Hasil Pengukuran Spektrum Campuran 1 74

**Gambar 4.8** Hasil Pengukuran Spektrum Campuran 2 75

**Gambar 4.9** Hasil Pengukuran Spektrum Campuran 3 75

**Gambar 4.10** Hasil Pengukuran Spektrum Campuran 4 76

**Gambar 4.11** Hasil Pengukuran Spektrum Campuran 5 76

**Gambar 4.12** Panjang Gelombang Hidrokuinon Berbagai Konsentrasi 79

**Gambar 4.13** Panjang Gelombang Asam Retinoat Berbagai Konsentrasi 79

**Gambar 4.14** Spektrum Campuran Hidrokuinon dan Asam Retinoat 80

**Gambar 4.15** Spektrum Senyawa Campuran Hidrokuinon 7 ppm dan Asam Retinoat

100 ppm 80

**Gambar 4.16** Spektrum Senyawa Campuran Hidrokuinon 11 ppm dan Asam Retinoat

150 ppm 81

**Gambar 4.17** Spektrum Senyawa Campuran Hidrokuinon 15 ppm dan Asam Retinoat

200 ppm 81

**Gambar 4.18** Spektrum Senyawa Campuran Hidrokuinon 19 ppm dan Asam Retinoat

250 ppm 82

**Gambar 4.19** Spektrum Senyawa Campuran Hidrokuinon 23 ppm dan Asam Retinoat

300 ppm 82

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Analisis Kualitatif Hidrokuinon Pada *Handbody Lotion* 91

**Lampiran 2.** Analisis Kualitatif Asam Retinoat Pada *Handbody Lotion* 92

**Lampiran 3.** Analisis Kuantitatif Hidrokuinon Pada *Handbody Lotion* 94

**Lampiran 4**. Analisis Kuantitatif Asam Retinoat Pada *Handbody Lotion* 96

**Lampiran 5.** Analisis Spektrum Serapan Senyawa Campuran Hidrokuinon dan

Asam Retinoat 98

**Lampiran 6.** Perhitungan Konsentrasi Penentuan Panjang Gelombang

Maksimum Hidrokuinon 101

**Lampiran 7.** Pembuatan Kurva Baku Hidrokuinon 102

**Lampiran 8.** Data Hasil Spektrofotometri UV Hidrokuinon 104

**Lampiran 9.** Perhitungan Regresi Dan Koefiseien Korelasi Hidrokuinon 105

**Lampiran 10.** Perhitungan Kadar Hidrokuinon dalam *Handbody Lotion* 107

**Lampiran 11.** Perhitungan Persen Kadar Hidrokuinon *Handbody Lotion* 124

**Lampiran 12.** Perhitungan Konsentrasi Penentuan Panjang Gelombang

Maksimum Asam Retinoat 126

**Lampiran 13.** Pembuatan Kurva Baku Asam Retinoat 127

**Lampiran 14.** Data Hasil Spektrofotometri UV Asam Retinoat 129

**Lampiran 15.** Perhitungan Regresi Dan Koefiseien Korelasi Asam Retinoat 130

**Lampiran 16.** Perhitungan Kadar Asam Retinoat dalam *Handbody Lotion* 132

**Lampiran 17.** Perhitungan Persen Kadar Asam Retinoat *Handbody Lotion* 149

**Lampiran 18.** Metode Analisis Obat Dan Kosmetik 151

**Lampiran 19.** Alat Spektrofotometer Uv Vis 157