

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium mengenai ada tidaknya kandungan asam retinoat pada krim pemutih wajah.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan November sampai Desember 2018.

2. Tempat Penelitian

Tempat pengambilan sampel dilakukan di pasar tradisional wilayah Kabupaten Kebumen, sedangkan tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan cara untuk mendefinisikan variabel yang telah dirumuskan berdasarkan karakteristik dari variabel tersebut yang dapat diamati (Azwar, 2009).

Definisi operasional pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Larutan standar yang digunakan pada penelitian ini adalah asam retinoat. Larutan standar tersebut digunakan untuk menentukan krim sampel yang diuji mengandung asam retinoat atau tidak.
2. Krim pemutih yang diuji merupakan krim pemutih yang tidak memiliki nomor registrasi BPOM dan krim pemutih yang teregistrasi BPOM, krim pemutih tersebut beredar di Kabupaten Kebumen.

3. Fase gerak yang digunakan pada penelitian ini adalah fase gerak N-Heksan dan Aseton dengan perbandingan 6:4 (BPOM, 2011).

D. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Alat Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan alat sebagai berikut tabung reaksi (Pyrex[®]), corong (Pyrex[®]), pipet volume 2 ml (Pyrex[®]), pipet volume 5 ml, (Pyrex[®]), pipet volume 10 ml (Pyrex[®]), *beaker glass* (Pyrex[®]), batang pengaduk, propipet, kertas saring *whatman* nomor 41, aluminium foil, timbangan digital, lampu UV 254, bejana kromatografi (*chamber*), lempeng KLT Silica gel GF 254.

2. Bahan Penelitian

Baku standar yang digunakan pada penelitian ini adalah asam retinoat yang diperoleh dari BPOM. Sedangkan untuk sampel krim pemutih yang akan diuji dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa pasar tradisional di Kabupaten Kebumen, metanol (Brataco), aseton (Brataco[®]), N-Heksan (Merck[®]), fase diam (Silica gel GF 254) (Merck[®]).

E. Cara Kerja

1. Analisis Kualitatif Krim Pemutih Dengan Metode KLT

a. Pembuatan Larutan Standar Asam Retinoat

Dimbang asam retinoat sebanyak 0,01 gram, kemudian dimasukkan kedalam beker glass, larutkan dan encerkan dengan metanol sebanyak 10 ml.

b. Pembuatan Sampel Uji

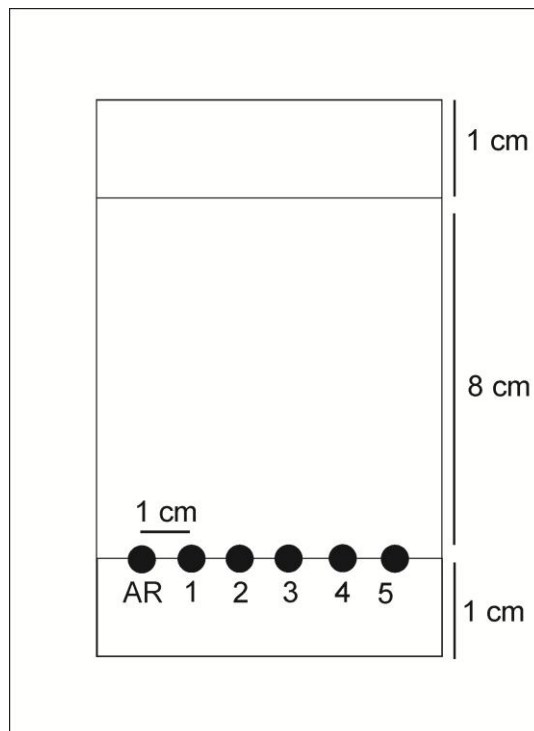
Ditimbang kurang lebih 3 gram sampel uji. Dimasukan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan metanol sebanyak 10 ml, dibungkus dengan menggunakan alumunium foil, kemudian dikocok sampai homogen, didiamkan selama 15 menit, kemudian di saring menggunakan kertas saring *whatman* nomor 41.

c. Pembuatan Fase Gerak

Penelitian ini menggunakan fase gerak campuran antara n-heksan dan aseton dengan perbandingan 6:4 dengan mengambil n-heksan sebanyak 6 ml dan aseton 4 ml. kemudian masing-masing fase gerak dimasukan kedalam bejana kromatografi. Dimasukan kertas saring kedalam bejana kromatografi yang telah berisi fase gerak. Fase gerak dikatakan jenuh apabila larutan tersebut naik ke atas kertas saring.

d. Identifikasi Sampel Dengan Plat KLT

Siapkan plat KLT dengan ketentuan jarak 1 cm dari bawah plat dan jarak masing-masing penotolan 1 cm. Kemudian larutan baku dan sampel ditotolkan pada plat KLT. Selanjutnya plat KLT yang sudah ditotolkan dengan larutan baku dan larutan sampel dimasukan kedalam bejana kromatografi yang berisi fase gerak yang telah dijenuhkan. Setelah larutan naik keatas bejana kromatografi kemudian plat diangkat dan dikeringkan. Untuk melihat noda atau bercak yang terbentuk pada KLT dapat dilihat dibawah sinar UV dengan panjang gelombang 254 nm. Kemudian dihitung nilai R_f nya.



Gambar 2. Cara Penotolan Pada Plat KLT(AR)

Asam Retinoat; (1) Sampel 1; (2) Sampel 2; (3) Sampel 3;
(4) Sampel 4; (5) Sampel 5.

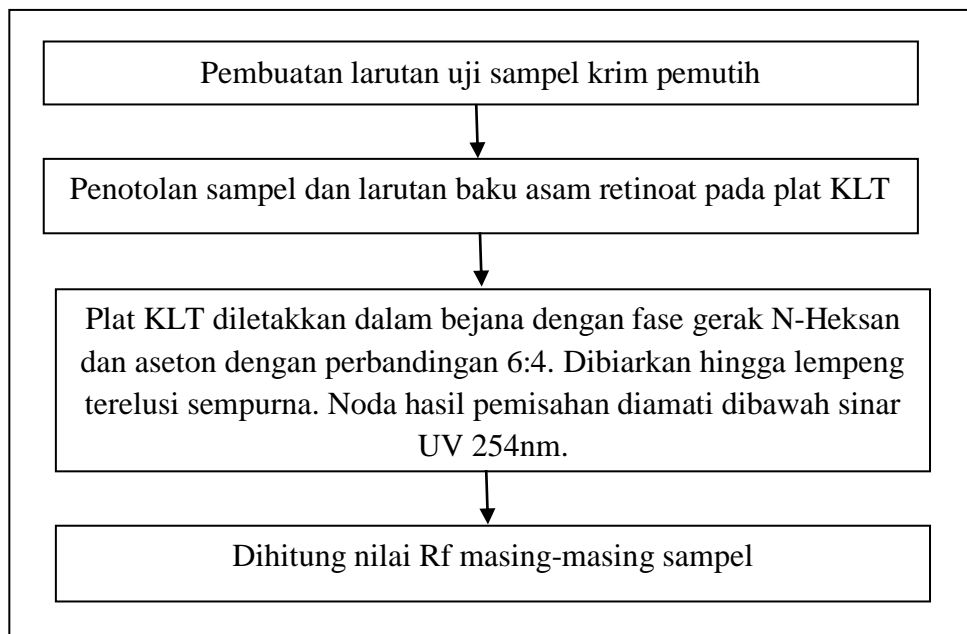
Nilai R_f dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (1).

e. Evaluasi Keberadaan Asam Retinoat dalam Sampel.

Perhitungan nilai R_f asam retinoat pada penelitian ini berdasarkan pada penelitian sebelumnya oleh (Suhartini, dkk, 2013).

Setelah itu, membandingkan dengan standar asam retinoat.

F. Skema Analisis



Gambar 3. Skema Langkah Kerja

G. Hipotesis

Dalam 25 sampel krim pemutih wajah yang diteliti beberapa sampel mengandung asam retinoat. Senyawa asam retinoat tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis.