

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Saat ini pewarna sintetis masih sangat diminati oleh para produsen. Pertama adalah masalah harga, pewarna kimia tersebut dijual dengan harga yang jauh lebih murah dibandingkan dengan pewarna alam. Masalah ini tentu saja sangat diperhatikan oleh produsen, mengingat daya beli masyarakat Indonesia. Faktor kedua adalah stabilitas, pewarna sintetis memiliki stabilitas yang lebih baik, sehingga warna tersebut tetap cerah. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 772/Menkes/PER/X/1999 secara umum, pewarna sintetis merupakan pewarna yang diperoleh secara sintetis kimiawi. Penyalahgunaan zat pewarna dikarenakan ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk pangan dan harga zat pewarna untuk industri jauh lebih murah dibandingkan dengan zat pewarna (Cahyadi, 2009)

Semakin berkembangnya zaman maka semakin dituntutnya seseorang untuk berpenampilan menarik yang dapat membantu seseorang dalam melakukan pekerjaannya. Banyak wanita yang tidak segan – segan mengeluarkan biaya yang sangat besar untuk membuat diri mereka menarik dengan melakukan perawatan serta membeli beberapa macam kosmetik. Diantara banyaknya produk kosmetik salah satunya yaitu pemulas bibir, pemulas bibir adalah produk kosmetik yang paling banyak digunakan wanita. Biasanya produk ini, memiliki warna yang kerap dijumpai di masyarakat khususnya kaum wanita yang dominan bewarna merah atau merah muda. Ada beberapa macam pemulas bibir ini cukup beragam diantaranya gel, *stick*, *tint*, dan *cream*. Sebagai sediaan kosmetik yang digunakan salah satunya *lipcream* adalah lipstick berbentuk cair yang paling disukai oleh kaum wanita karena dapat melembabkan bibir dalam waktu yang lama dari pada dalam bentuk padat dan juga membuat bibir menjadi lebih berkilau dan menghasilkan warna homogen pada bibir (Asyifaa, 2017).

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang maju masih ditemukan zat pewarna sintetis yaitu rhodamin B. Pewarna sintetis ini mempunyai keuntungan yaitu warna yang stabil, lebih praktis, dan harga lebih murah. Maka dengan keuntungan tersebut Sebagian produsen kosmetik memilih zat sintetis karena harga yang lebih murah daripada yang menggunakan pewarna alami. Penggunaan pewarna alami dalam sediaan *lipcream* merupakan salah satu solusi untuk menghindari penggunaan pewarna

sintetik yang berbahaya. Pewarna alami adalah zat warna pigmen yang diperoleh dari tumbuhan contohnya daun pandan, daun suji, kunyit, biji kesumba, ketela ungu, dan bunga rosella. Pewarna alami dari hewan contohnya , atau sumber-sumber mineral. Zat warna ini telah digunakan sejak dahulu untuk pewarna makanan dan sampai sekarang penggunaannya secara umum dianggap lebih aman daripada zat warna sintetik. Zat warna alami mulai menjadi pilihan untuk menghindari penggunaan dari pewarna sintetik yang berbahaya (Utami, 2019). Disisi lain pewarna sintetik tersebut memberikan efek yang dapat menimbulkan gangguan Kesehatan. Berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetik rhodamin B termasuk dalam bahan pewarna sintetik berbahaya dan dilarang dalam penggunaannya.

Rhodamin B adalah pewarna yang digunakan untuk mewarnai kertas, tekstil dan reagensia untuk pengujian Antimon, Kobalt dan *Bismuth*. Menghirup Rhodamin B dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Penggunaan Rhodamin B dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan gangguan fungsi hati (Yuliarti, 2007). Seperti yang tercantum dalam lampiran Peraturan Menteri Kesehatan RI No.445/Menkes/Per/V/1998 tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan Berbahaya, adalah zat warna sintetis Rhodamin B yang merupakan salah satu zat pewarna yang dilarang digunakan dalam produk kosmetika.

Pada penelitian sebelumnya analisis rhodamin b yang telah dilakukan oleh Rofi`atul Fauziyah, Yetti Hariningsih dan Vevi Maritha (2021) menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi didapat hasil dari 3 sampel *lipcream* yang dianalisis, semuanya positif mengandung rhodamin b. Kandungan rhodamin b pada sampel *lipcream* perlu diperhatikan, mengingat bahaya rhodamin b bagi tubuh seperti iritasi pada saluran pernafasan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Syamsuri Syakri (2017) menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis didapat hasil dari ke 6 sampel lipstik impor yang telah dianalisis, didapat 1 sampel lipstik positif terindikasi mengandung Rhodamin B. Pada penelitian yang dilakukan oleh Prayoga Fery Yuniarto dan Nur Rosalina Maryam (2019) menggunakan metode Rapid Test Kit, Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-Vis didapat hasil dari 9 sampel lipstik yang telah dianalisis, memperoleh hasil bahwa uji pewarnaan dan metode Rapid Test Kit terdapat 3 sampel lipstik positif mengandung Rhodamin B sedangkan pengujian pada metode

Kromatografi Lapis tipis dan Spektrofotometri UV-Vis mendapatkan hasil sampel positif sebanyak 6 sampel lipstik yang mengandung Rhodamin B.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan adanya penelitian mengenai uji kandungan rhodamin B pada kosmetik *lipcream*. Dari masing-masing peneliti sebelumnya dalam menganalisis rhodamin B pada kosmetik menggunakan metode KCKT, KLT, dan Spektrofotometri UV-Vis yang dimana instrument tersebut memerlukan biaya yang sangat mahal dan waktu yang lebih banyak sehingga peneliti ingin melakukan penelitian analisis Rhodamin B secara pencitraan digital yang relatif lebih murah, lebih cepat, dan alat yang digunakan lebih muda yang diharapkan memiliki keakurasian yang sama dengan metode spektrofotometri Uv-Vis. Pada hasil penelitian dari Rusmawan, dkk. (2011) yaitu pada pengukuran kadar besi (III) dalam air sumur dengan teknik pencitraan digital dan spektrofotometer UV-Vis bahwa teknik pencitraan digital dengan alat scanner digunakan sebagai pilihan alat ukur yang sederhana. Data yang dihasilkan menunjukkan bahwa Teknik pencitraan digital menggunakan program *ImageJ*.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti melakukan pengujian secara pencitraan digital yang dapat dilakukan untuk menganalisis kandungan rhodamin B pada sampel *lipcream* yang berwarna merah, metode ini lebih mudah dan biaya lebih efisien. Pada penelitian ini sampel kosmetik lipcream yang akan dianalisis adalah sampel lipcream berwarna merah yang dicurigai mengandung rhodamin B yaitu dengan ciri-ciri produk yang warnanya cerah mengkilap dan lebih mencolok, terkadang warnanya terlihat tidak homogeny (rata), adanya gumpalan warna pada produk, pada produk tidak mencantumkan kode, label, merek, informasi kandungannya, atau identitas lengkap lainnya. Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan (PerMenKes) No.239/MenKes/Per/V/1985 menetapkan 30 lebih zat pewarna berbahaya, salah satunya rhodamin B. Pengambilan sampel *lipcream* berada di Kabupaten Probolinggo dengan alasan karena berdekatan dengan rumah peneliti dan sering ditemukan *lipcream* berwarna merah yang dicurigai mengandung pewarna tekstil rhodamin B.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hasil dari uji validasi metode pada reagen  $Zn(CNS)_2$  meliputi linieritas, akurasi dan presisi?

2. Apakah terdapat kandungan zat pewarna rhodamin b dalam *lipcream* berwarna merah yang beredar di Kabupaten Probolinggo?
3. Berapakah konsentrasi Rhodamin B terhadap sampel lipcream yang beredar di Kabupaten Probolinggo?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Menganalisis kandungan rhodamin B pada lipcream yang berwarna merah secara pencitraan digital.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kandungan Rhodamin B dalam *lipcream* berwarna merah yang beredar di kabupaten probolinggo.
- b. Menganalisis konsentrasi Rhodamin B yang terkandung dalam *lipcream* berwarna merah secara pencitraan digital.

### **D. Manfaat**

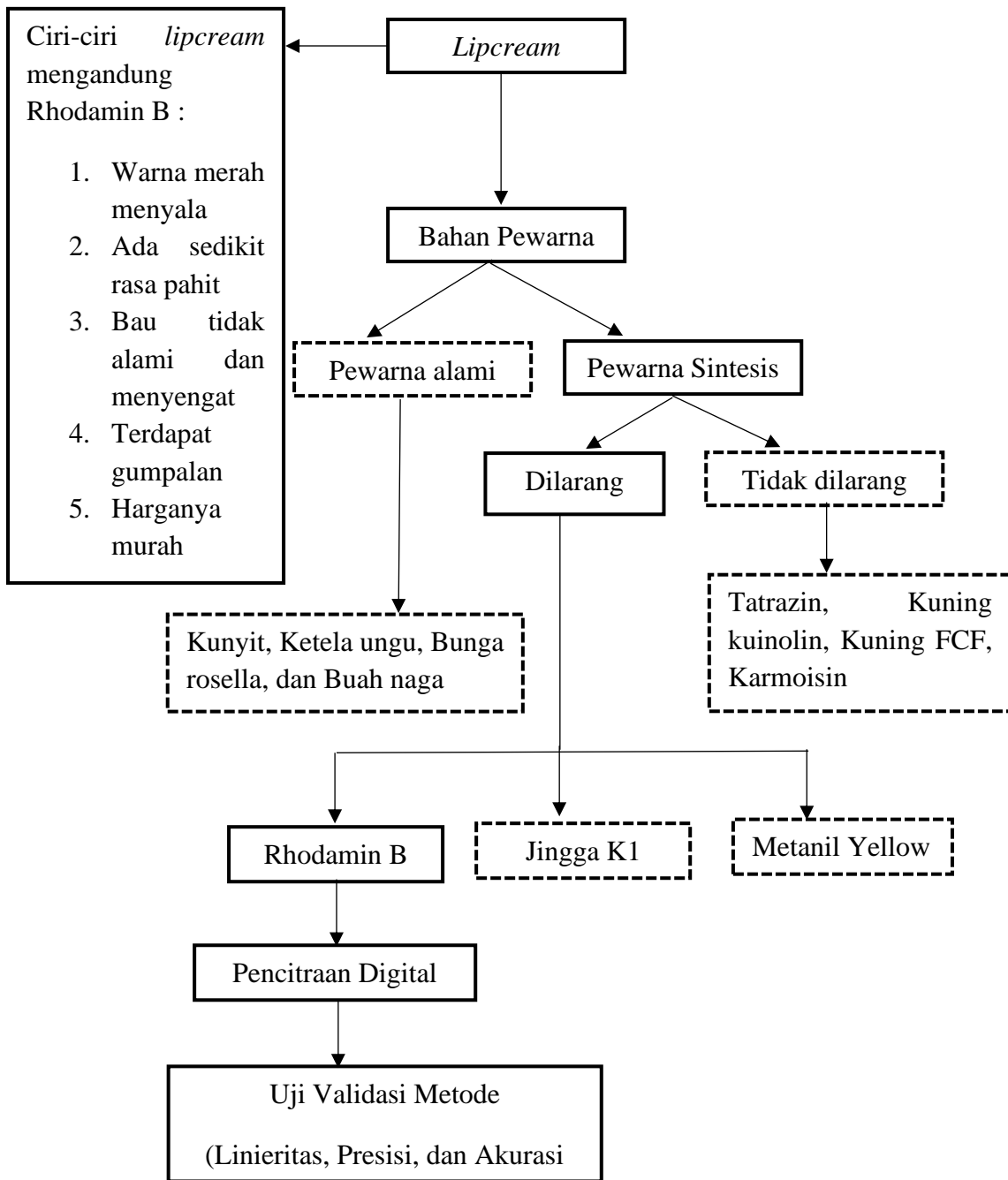
#### 1. Manfaat Teoritis

Menambah ilmu pengetahuan tentang analisis rhodamin B pada lipcream yang beredar di Kabupaten Probolinggo dengan menggunakan reagen  $Zn(CNS)_2$  secara pencitraan digital.

#### 2. Manfaat Praktis

Sebagai sumber informasi dan referensi bagi peneliti selanjutnya tentang analisis rhodamin B pada kosmetik. Sebagai informasi bagi masyarakat khususnya produsen agar tidak menggunakan pewarna buatan rhodamin B dan lebih baik menggunakan pewarna alami. Bagi konsumen diharapkan lebih berhati-hati dalam memilih jenis kosmetik terutama lipcream, mengingat bahayanya pemakaian rhodamin b pada kosmetik dapat membahayakan bagi kesehatan.

### E. Kerangka Pikir Penelitian



Keterangan : Variabel yang diteliti

Variabel yang tidak diteliti