

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada saat ini, bahan pewarna sintetis banyak digunakan untuk meningkatkan nilai pangan atau nilai jual suatu produk. Pewarna sintetis banyak digunakan dalam berbagai industri seperti tekstil, makanan, dan obat-obatan. Penggunaan pewarna sintetis cukup tinggi karena harga yang relatif terjangkau dan mudah untuk didapatkan. Namun demikian pewarna sintetis dapat berakibat tidak baik. Pewarna alami berpotensi untuk mengurangi bahkan menggantikan penggunaan pewarna sintetis yang dilarang pemerintah untuk diaplikasikan pada produk pangan karena bersifat karsinogenik. Beberapa jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna antara lain buah bit, buah naga, bunga rosella, kayu secang, ubi ungu, dan wortel. Ekstraksi antosianin dari tanaman telah banyak dilakukan.

Kulit Wortel mengandung pigmen antosianin yang berperan dalam pewarnaan, sehingga kulit wortel memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pewarna alami. Antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman. Antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid (Yuniarti, E.dkk, 2017). Wortel adalah merupakan salah satu sumber pigmen Karoten ada yang memberikan warna oranye dan merah pada wortel dan berbagai buah-buahan serta sayuran lain. Karoten adalah pigmen fotosintesis berwarna oranye dan merah yang penting untuk fotosintesis. Zat ini membentuk warna oranye dalam wortel dan banyak buah dan sayur lainnya. Dia berperan dalam fotosintesis dengan menyalurkan energi cahaya yang dia serap ke klorofil. Zat anti oksidan sangat berguna untuk melawan zat Radikal Bebas yang berasal dari zat-zat racun. Radikal Bebas adalah awal dari penyakit, termasuk disini adalah penyakit jantung yang sangat ditakuti. Sayur dan buah yang berwarna kuning kemerahan banyak mengandung  $\beta$ -karoten, salah satunya adalah wortel (*Daucus carota*, L). Semakin banyak kandungan  $\beta$ -karoten pada tanaman, maka semakin pekat warna pada buah yang mengarah ke warna kuning kemerahan (Anita, 2019).

Hasil dari penelitian Pratista, I Made Indra, dkk 2017 menunjukkan bahwa konsentrasi pelarut terbaik pada proses ekstraksi maserasi untuk menghasilkan pewarna alami adalah 95%. Saati (2002) juga menjelaskan bahwa etanol 95% umumnya digunakan dalam ekstraksi antosianin karena kepolarannya hampir sama dengan polaritas antosianin sehingga mudah melarutkan antosianin. Hasil penelitian Susanty, dkk. (2019) tentang waktu maserasi menyatakan bahwa lama waktu maserasi terbaik adalah 4 hari dengan besar rendamen didapat 13,2% sedangkan hasil penelitian Simanjuntak, dkk. (2017) waktu maserasi terbaik dengan pelarut etanol 95% dari kulit buah naga merah adalah selama tiga hari dengan kadar antosianin tertinggi 62,68% dengan kadar pH 2.

Dalam mengekstrak zat warna diperlukan metode yang sesuai dengan sifat bahan (sumber pigmen), agar dihasilkan rendemen dan stabilitas pigmen yang tinggi. Ekstraksi dapat didefinisikan sebagai suatu proses penarikan keluar atau proses pemisahan suatu bahan dari campurannya, biasanya dengan menggunakan pelarut. Komponen yang dipisahkan dalam ekstraksi dapat berupa padatan dari suatu sistem campuran padat-cair, berupa cairan dari suatu sistem campuran cairan-cairan, atau padatan dari suatu sistem padatan-padatan. Ekstraksi dapat dilakukan dengan berbagai cara, tetapi umumnya menggunakan pelarut berdasarkan pada kelarutan komponen terhadap komponen lain dalam campuran.

Ekstraksi Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan proses perendaman bahan dengan pelarut yang sesuai dengan senyawa aktif yang akan diambil dengan pemanasan rendah atau tanpa adanya proses pemanasan. Faktor-faktor yang mempengaruhi ekstraksi antara lain waktu, suhu, jenis pelarut, perbandingan bahan dan pelarut, dan ukuran partikel. Senyawa aktif saponin yang terkandung pada daun bidara akan lebih banyak dihasilkan jika diekstraksi menggunakan pelarut metanol, karena metanol bersifat polar sehingga akan lebih mudah larut dibandingkan pelarut lain (Suharto, 2016). Ekstraksi dengan metode maserasi memiliki kelebihan yaitu terjaminnya zat aktif yang diekstrak tidak akan rusak (Pratiwi, 2010). Berdasarkan hal-hal tersebut diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana pengaruh konsentrasi pelarut terhadap hasil ekstrak yang dihasilkan dengan metode ekstraksi maserasi.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi pelarut terhadap zat warna alami dari kulit wortel.
2. Mendapatkan konsentrasi pelarut optimum dari kulit wortel dengan menganalisa nilai absorbansi, pH, % Rendemen, dan kadar antosianin.
3. Mengaplikasikan zat warna alami pada kain satin dan belacu dengan uji kesukaan (*hedonict test*)

## 1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembuatan zat warna alami dari wortel serta dapat mempelajari proses ekstraksi maserasi.
2. Mengurangi penggunaan pewarna sintesis karena bersifat karsinogenik.
3. Dapat menjadi referensi mengenai bahan pembuatan pewarna menggunakan bahan alami dikalangan akademis dan masyarakat pada umumnya.

## 1.4 Perumusan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi pelarut terhadap zat warna alami dari ekstrak wortel menggunakan metode maserasi?
2. Bagaimana hasil penentuan nilai absorbansi, pH, % rendemen, dan kadar antosianin untuk mengetahui konsentrasi pelarut optimum?
3. Bagaimana hasil uji pewarnaan pada kain satin dan belacu dengan uji kesukaan (*hedonict test*)?