

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan di pekarangan rumah merupakan salah satu gambaran masyarakat yang telah menyadari arti pentingnya tumbuhan tersebut. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan menjadi zat warna alami makanan adalah tanaman daun oleh senyawa tannin jambu biji (*Psidium guajava*).

Bahan tambahan seperti pewarna alami dipilih berdasarkan ketersediaan di alam dan mudah untuk diperoleh, seperti tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) selain buah yang sering dimanfaatkan sebagai obat yang efektif untuk mengobati berbagai penyakit (Chen et al., 2007). Seiring perkembangan perkembangan teknologi, jambu biji (*P. guajava* L.) telah ditingkatkan pemanfaatannya, yaitu daunnya digunakan sebagai pewarna tekstil maupun makanan (Oktiarni, 2012).

Daun jambu digunakan juga sebagai pewarna tekstil, karena terdapat senyawa tanin. Senyawa tanin pada daun jambu biji dapat terekstrak dengan memberikan warna coklat kemerahan (Oktiarni, 2012). Tanin dalam daun dapat terekstrak dengan menggunakan pelarut etanol (Mailoa, 2013).

Menurut penelitian uji stabilitas zat warna daun jambu biji yang dilakukan oleh (Pardede L dkk, 2014), daun jambu biji bisa dipakai sebagai pewarna alami karena menghasilkan warna cokelat oleh senyawa tanin yang diekstrak menggunakan pelarut aquades dan etanol. Tanin merupakan senyawa kimia yang dapat menghasilkan warna cokelat (Fauziah dan Saleh, 2016). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pardede L dkk, 2014), zat warna hasil ekstraksi dengan pelarut aquades dan etanol menunjukkan daun jambu biji memiliki warna cokelat pekat pada nilai absorbansi optimum pada pelarut aquades pada suhu 90°C dan etanol 20% dengan waktu 24 jam. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Oktiarni D, 2016), hasil ekstraksi zat warna yang terbaik dari daun jambu biji dengan pelarut aquades yaitu

pada lama perendaman 24 jam dengan nilai absorbansi sebesar 0,123. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Haryadi I dan Hidayati N, 2017), ekstraksi daun jambu biji dilakukan dengan metode maserasi konvensional dan diukur nilai absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 525 nm. Didapatkan nilai absorbansi ekstrak tertinggi ditunjukkan oleh pelarut dengan menggunakan etanol dan sodium hidroksida yaitu sebesar 2,205 dan diatas 3. Rendemen tertinggi didapat menggunakan pelarut etanol sebesar 5,1%.

Zat warna alami dari daun jambu biji ini dapat diambil dengan cara ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol. Stabilitas warna adalah faktor utama apakah zat warna tersebut dapat digunakan dalam proses produksi sebagai pewarna alami atau tidak. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi stabilitas warna antara lain: masa simpan, suhu, nilai absorbansi, cahaya, pH dan kestabilan dalam udara (Sari, 2008). Pengukuran stabilitas warna dilakukan menggunakan alat spektrofotometer. Semakin besar nilai absorbansi maka konsentrasi dari suatu zat dalam larutan sampel akan semakin besar. Oleh karena itu, pada penelitian ini diharapkan agar zat warna yang diperoleh dapat digunakan sebagai zat warna alami dengan kualitas warna yang baik.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan konsentrasi Etanol ( $C_2H_5OH$ ) yang terbaik pada pembuatan zat warna alami dari daun jambu biji
2. Mendapatkan pengaruh penggunaan etanol sebagai zat pelarut terhadap, nilai absorbansi, nilai pH, indeks bias, dan densitas pada intensitas zat warna alami dari ekstrak yang dihasilkan daun jambu biji.

### 1.3 Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Mendapatkan pengetahuan baru mengenai pemanfaatan daun jambu biji sebagai pembuatan zat warna alami dari daun jambu biji serta dapat mempelajari proses ekstraksi maserasi dan distilasi.

2. Bagi Instansi

Dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian serupa dan dapat dijadikan sebagai referensi mengenai pembuatan zat warna alami dari daun jambu biji.

3. Bagi Masyarakat

Mengurangi penggunaan zat warna sintetis dalam penggunaan pewarna makanan dan juga mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan dari limbah daun jambu biji

### 1.4 Perumusan Masalah

Pada pembuatan zat warna alami dari daun jambu biji, konsentrasi zat pelarut sebagai agen pengekstrak senyawa tanin pada daun jambu biji menjadi zat warna alami berwarna coklat merupakan faktor yang mempengaruhi terhadap nilai absorbansi, nilai pH, densitas, indeks bias dan produk zat warna alami yang dihasilkan. Oleh karena itu, permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah berapa konsentrasi etanol ( $C_2H_5OH$ ) yang optimum pada pembuatan zat warna alami dari daun jambu biji dan bagaimana pengaruh penggunaan variasi konsentrasi etanol ( $C_2H_5OH$ ) sebagai zat pengekstrak terhadap nilai absorbansi, nilai pH, indeks bias, dan densitas sehingga dapat diketahui senyawa tanin yang paling optimum terekstrak yang dihasilkan dari daun jambu biji agar menjadi zat warna alami berwarna coklat.