

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Warna merupakan daya tarik terbesar untuk konsumen dalam memilih makanan selain rasa dan aromanya. Aroma yang wangi, rasa yang lezat, dan tekstur yang lembut bisa diabaikan jika warna dari makanan itu tidak menarik atau tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Penambahan zat aditif berupa zat warna dalam makanan merupakan salah satu solusi untuk memberikan warna yang menarik pada makanan. Saat ini banyak produsen yang menambahkan zat warna sintetik untuk memberikan kesan menarik pada produk makanan. Konsumsi makanan dengan penambahan zat warna sintetik secara terus menerus akan berdampak bahaya pada kesehatan tubuh, oleh sebab itu dicari zat warna alami yang aman bagi kesehatan tubuh. (Socaciu , 2008)

Pewarna alami adalah zat warna yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, mineral dan sumber-sumber lainnya. Saat ini banyak bahan alam yang diekstrak dan dimanfaatkan sebagai pewarna pada makanan. Contoh zat warna alami hasil ekstraksi dari bahan alam adalah karatenoid, antosianin, kurkumin, biksin dan karamel (ebookpangan.com, 2006). Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai pewarna alami adalah biji alpukat.

Biji alpukat mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder diantaranya polifenol, flavonoid, terpenoid, kuinon, saponin, tanin, monoterpenoid dan seskuiterpenoid (Zuhrotun, 2009). Warna yang dihasilkan dari ekstrak biji alpukat adalah warna orange yang terbentuk saat biji alpukat didiamkan pada udara terbuka. Polifenol merupakan senyawa utama pada proses pembentukan warna tersebut, hal ini telah dibuktikan oleh Dabas *et al.* 2011. Pada penelitiannya, Dabas melakukan ekstraksi zat warna dari biji alpukat menggunakan pelarut metanol dan diperoleh ekstrak warna orange, hal ini disebabkan adanya oksidasi senyawa polifenol oleh enzim PPO. Selain itu diperoleh kondisi kestabilan intensitas warna pada suhu -18°C dan pH netral.

*Hakim, Astri Astari. 2014*

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN TERHADAP DWIFUNGSI EKSTRAK BIJI ALPUKAT SEBAGAI ZAT WARNA DAN ANTIOKSIDAN ALAMI PADA PEMBUATAN ES KRIM**

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*

Disimpulkan bahwa ekstrak biji alpukat potensial digunakan sebagai zat warna orange alami pada makanan. (Dabas *et al.*, 2011).

Zat warna ekstrak biji alpukat selain berfungsi sebagai pewarna alami juga dapat berlaku sebagai antioksidan yang berperan dalam menghambat aktivitas radikal bebas pada tubuh (Morcuende, 2011). Aktivitas antioksidan pada ekstrak biji alpukat berasal dari senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan polifenol (Bravo, 1998 dan Zuhrotun, 2007). Pada kenyataannya senyawa polifenol pada ekstrak biji alpukat tidak seluruhnya dioksidasi oleh enzim PPO menjadi zat warna orange sehingga pada ekstrak masih terdapat senyawa polifenol yang dapat berperan sebagai antioksidan (Dabas *et al.*, 2011). Hal tersebut dapat menjadi dasar bahwa zat warna ekstrak biji alpukat selain dapat digunakan sebagai zat warna orange alami pada makanan, juga memiliki fungsi sebagai antioksidan.

Berdasarkan kestabilan zat warna ekstrak biji alpukat yang stabil pada suhu  $-18^{\circ}\text{C}$  dan pH netral, maka pada penelitian ini dilakukan aplikasi ekstrak zat warna biji alpukat pada pembuatan es krim dengan mengganti pelarut metanol dengan air pada metode ekstraksi zat warna. Pemilihan aquades disebabkan beberapa pertimbangan diantaranya, metanol tidak dapat digunakan dalam produksi makanan karena metanol berbahaya dan menyebabkan gangguan kesehatan serius meliputi koma, kejang dan kebutaan walaupun dikonsumsi dalam jumlah sedikit (MSDS, 2005). Alasan lain memilih aquades sebagai pelarut karena aquades merupakan pelarut universal yang dapat melarutkan beberapa zat kimia seperti senyawa metabolit sekunder pada biji alpukat, selain itu aquades merupakan pelarut paling aman untuk diaplikasikan dalam produk makanan. Es krim ditambah zat warna ekstrak biji alpukat dengan variasi konsentrasi yang berbeda untuk melihat pengaruhnya terhadap rasa dan intensitas warna produk yang dihasilkan. Aplikasi ekstrak zat warna biji alpukat pada es krim dapat menambah ragam jenis pewarna alami yang memberikan sifat fungsional dan bermanfaat bagi kesehatan.

Pada penelitian ini selain aplikasi zat warna ekstrak biji alpukat pada pembuatan es krim, dilihat pula bagaimana pengaruh lama penyimpanan terhadap

aktivitas antioksidan dan intensitas warna pada produk es krim yang ditambah zat warna ekstrak biji alpukat. Hal tersebut dilakukan, karena es krim biasanya disimpan dalam suhu rendah dengan waktu yang cukup lama. Lamanya penyimpanan produk dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan dan intensitas warna karena selama proses penyimpanan terjadi reaksi oksidasi senyawa-senyawa pada es krim yang mengakibatkan kualitas produk es krim menurun.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh waktu penyimpanan es krim yang menggunakan zat warna alami ekstrak biji alpukat terhadap aktivitas antioksidan?
- b. Bagaimana pengaruh waktu penyimpanan es krim terhadap intensitas warna yang dihasilkan?
- c. Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi zat warna biji alpukat pada es krim terhadap warna dan rasa yang dihasilkan?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui pengaruh waktu penyimpanan es krim yang menggunakan zat warna alami biji alpukat terhadap aktivitas antioksidan
- b. Mengetahui pengaruh waktu penyimpanan terhadap intensitas warna pada es krim
- c. Mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi zat warna biji alpukat pada es krim terhadap warna dan rasa yang dihasilkan

### **1.4. Kegunaan**

Manfaat dari penelitian ini adalah pemanfaatan limbah biji alpukat yang biasanya tidak digunakan menjadi limbah yang bermanfaat. Selain itu biji alpukat yang digunakan sebagai pewarna makanan dapat menambah jenis pewarna alami yang memiliki sifat fungsional dan menambah produk makanan yang bermanfaat bagi kesehatan.

### **1.5. Organisasi Skripsi**

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang meliputi bab I tentang pendahuluan, bab II tentang tinjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, serta bab V tentang kesimpulan dan saran.

Bab I yang merupakan pendahuluan berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian membahas tentang kerangka pemikiran penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah mencakup masalah-masalah yang dimunculkan pada penelitian. Tujuan penelitian berisi tentang tujuan untuk menyelesaikan masalah yang diangkat pada penelitian. Manfaat penelitian berisi tentang manfaat penelitian secara keseluruhan. Serta struktur organisasi skripsi berisi tentang sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan. Bab II merupakan tinjauan pustaka yang membahas mengenai teori-teori yang mendasari penelitian yang akan dilakukan serta penelusuran pustaka mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan. Bab III berisi tentang metode penelitian yang dilakukan termasuk tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang dapat menjawab masalah yang diangkat. Bab IV berisi tentang hasil penelitian beserta pembahasan mengenai hasil yang didapatkan selama penelitian dilakukan. Bab V berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Pada akhir skripsi ini terdapat daftar pustaka yang merupakan rujukan-rujukan dari jurnal ilmiah maupun buku untuk mendukung dasar-dasar penelitian.