

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Seiring dengan permintaan pasar dan perkembangan IPTEK dalam bidang pertanian di Indonesia yang semakin meningkat dari tahun ke tahun mengakibatkan semakin bertambah produksi buah-buahan sehingga bertambah pula limbah yang dihasilkan. Pemanfaatan limbah kurang mendapatkan perhatian khusus dari masyarakat di Indonesia. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan limbah dikarenakan pengetahuan masyarakat terhadap kandungan gizi limbah tersebut rendah.

Tanaman semangka kadang hanya dimanfaatkan buahnya saja sedangkan kulitnya tidak dimanfaatkan kembali. Kulit buah semangka terdapat kandungan gizi yang tidak kalah penting dari daging buahnya, menurut Wibowo (2013) kulit semangka berukuran 2,5 cm x 2,5 cm diketahui mengandung sekitar 1,8 kalori. Selain itu, walaupun kandungan nutrisi makro dalam kulit semangka tidak sebanyak dalam daging buahnya, namun satu cangkir porsi kulit semangka dapat memberikan sekitar 2% dari kebutuhan vitamin C harian serta 1% dari kebutuhan vitamin B6 harian. Menurut Mita (2010) kulit buah semangka kaya akan vitamin, mineral, enzim, dan klorofil. Vitamin-vitamin yang terdapat pada kulit buah semangka meliputi vitamin A, Vitamin B2, vitamin B6. Kulit buah semangka juga mengandung sebagian besar citrulline, asam amino, besi, magnesium, fosfor, kalium, seng, betakaroten, dan likopen yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan.

Kandungan vitamin E, vitamin C, dan protein yang cukup banyak pada kulit buah semangka dapat digunakan untuk menghaluskan kulit, rambut, dan membuat rambut tampak berkilau. Sedangkan betakaroten dan likopen yang terdapat pada kulit buah semangka dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan untuk mengencangkan kulit wajah dan mencegah timbulnya keriput pada wajah. Kulit buah semangka dapat diinovasikan dengan dijadikan minuman sehat yaitu *fruitghurt*.

Hasil penelitian Ismayanti *et al.* (2013) kadar fenolat total pada jus kulit buah semangka bulat tidak berbeda nyata dengan jus kulit buah semangka lonjong, sebesar 18,702 mg/g dan 19,186 mg/g dan nilai IC<sub>50</sub> jus kulit buah semangka bulat sebesar 214,369 ppm dan semangka lonjong sebesar 376,266 ppm lemah jika dibandingkan dengan vitamin C.

*Fruitghurt* merupakan produk hasil fermentasi dari buah-buahan maupun kulit buah-buahan. Prinsip pembuatan *fruitghurt* yaitu dengan memfermentasikan sari buah atau campuran dari berbagai sari buah-buahan dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus Bulgaricus* dan *Streptococcus Thermophilus*. Hasil penelitian Silalahi (2009), menunjukkan bahwa semakin lama waktu fermentasi maka asam laktat yang dihasilkan semakin banyak dan asam laktat yang banyak dihasilkan dari campuran *Lactobacillus Bulgaricus* dan *Streptococcus Thermophilus*. Hasil penelitian Sumantri (2004), menunjukkan bahwa kadar asam laktat yang paling optimal diperoleh pada suhu 40°C dengan lama waktu fermentasi 24 jam. Hasil analisa varian terhadap asam laktat dapat disimpulkan adanya pengaruh suhu pada proses

fermentasi. Adapun manfaat dari *fruitghurt* bagi kesehatan adalah dapat membuat pencernaan lebih sehat, tidak hanya itu *fruitghurt* juga mengandung zat antioksidan (Vitamin C) sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh kita.

Hasil penelitian Sintasari (2014) selama fermentasi bakteri asam laktat melakukan proses metabolisme yang menghasilkan asam laktat yang terukur sebagai total asam. Total asam mengalami peningkatan seiring dengan semakin tingginya penambahan susu skim dan sukrosa. Dengan demikian penambahan susu skim 9% dan sukrosa 7% jumlah nutrisi yang dapat digunakan untuk proses metabolisme mikroba semakin besar. Hasil penelitian Triyono (2010) penambahan susu skim sebesar  $s_3 = 15\%$  memberikan perbedaan yang nyata, namun pada penambahan  $s_1 = 5\%$  dan  $s_2 = 10\%$  tidak berpengaruh nyata pada yoghurt kacang hijau. Semakin tinggi konsentrasinya semakin kuat aroma pada produk yoghurt kacang hijau. Penambahan susu skim pada *soyghurt* untuk menghilangkan bau langu sehingga aroma yang timbul yaitu khas yoghurt dengan aroma asam.

Gula memiliki peranan yang sangat penting dalam pembuatan *fruitghurt*, karena berperan dalam pemberi rasa, pemberi stabilitas pada mikroorganisme dan sebagai pengawet alami yang mampu mengawetkan *fruitghurt* agar tidak cepat basi. Menurut Kalsum (2013) gula jawa merupakan jenis gula yang paling sehat dikonsumsi diantara jenis pemanis lainnya. Hal ini dikarenakan kandungan kalornya rendah dan manfaatnya yang kaya untuk menjaga

kesehatan tubuh. Gula aren mengandung thiamine, riboflavin, nicotinic acid, dan protein.

Pembuatan *fruitghurt* perlu adanya inovasi baru yaitu dengan ditambahkan zat warna sehingga *fruitghurt* terlihat lebih menarik. Zat pewarna makanan adalah zat warna yang dicampurkan kedalam makanan. Menurut Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988, zat pewarna makanan adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan. Menurut Winarno (1997), yang dimaksud dengan zat pewarna makanan adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan. Penambahan warna pada makanan dimaksudkan untuk memperbaiki warna makanan yang berubah atau menjadi pucat selama proses pengolahan atau untuk memberi warna pada makanan yang tidak berwarna agar kelihatan lebih menarik.

Mengingat banyaknya penggunaan pewarna buatan yang bukan untuk bahan pangan, maka pewarna alami yang digunakan berasal dari kayu secang yang menghasilkan warna merah kekuningan disebabkan oleh adanya senyawa brazilin. Pada penelitian ini kulit buah semangka yang menjadi bahan dasar *fruitghurt* akan ditambahkan dengan pewarna alami dari kayu secang yang mengandung senyawa flavonoid. Flavonoid ini berfungsi sebagai antioksidan bagi tubuh manusia. Antioksidan melindungi jaringan terhadap kerusakan oksidatif akibat radikal bebas yang berasal dari proses-proses dalam tubuh atau dari luar dan memiliki hubungan sinergis dengan vitamin C (meningkatkan efektivitas vitamin C). Hasil penelitian Kurniati *et al.*

Ekstraksi zat warna brazilein dari kayu secang menggunakan alat soxhlet, menghasilkan ekstrak zat warna yang memiliki nilai serapan (absorbansi) sebesar 0,303 dengan pH 6. Uji stabilitas zat warna brazilein dari kayu secang yang diekstrak dengan pelarut etanol pada pengaruh pH stabil sampai pH 7 dan pada pH 8 warna berubah menjadi merah. Menurut Janpri (2012) kayu dan daun secang memiliki kandungan kimia yang bermanfaat. Kayu secang mengandung asam galat, tanin, resin, resorsin, brazilein, d-alfa-phellandrene, oscimene, minyak atsiri. Adapun daunnya mengandung 0,16%-0,20% minyak atsiri yang berbau enak dan hampir tidak berwarna.

Dari uraian diatas, maka mendorong peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengambil judul “KANDUNGAN VITAMIN C DAN UJI ORGANOLEPTIK FRUITHGURT KULIT BUAH SEMANGKA DENGAN PENAMBAHAN GULA AREN DAN KAYU SECANG”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini agar tercapai maksud dan tujuan yang dikehendaki oleh penulis, maka perlu adanya pembatasan masalah, sebagai berikut:

### 1. Subyek penelitian

Gula aren, kayu secang dan kulit semangka.

### 2. Obyek penelitian

*Fruitghurt* dari kulit buah semangka dengan penambahan gula aren dan kayu secang.

### 3. Parameter penelitian

Kandungan vitamin C dan organoleptik (rasa, aroma, warna, tekstur).

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang perlu dibahas akan dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kandungan vitamin C dalam *fruitghurt* dari kulit buah semangka yang ditambahkan gula aren dan kayu secang yang bervariasi?
2. Bagaimana hasil uji organoleptik terhadap *fruitghurt* dari kulit buah semangka yang ditambahkan gula aren dan kayu secang yang bervariasi?

## **D. Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis mempunyai tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui kandungan vitamin C dalam *fruitghurt* dari kulit buah semangka yang ditambahkan gula aren dan kayu secang yang bervariasi.
2. Mengetahui hasil uji organoleptik pada *fruitghurt* dari kulit buah semangka yang ditambahkan gula aren dan kayu secang yang bervariasi.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Akademis**

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penelitian selanjutnya.

- b. Menambah khasanah keilmuan, pengetahuan dan pengalaman bagi penulis.
- c. Penelitian ini memiliki kontribusi dalam bidang biologi, khususnya pemanfaatan kulit buah semangka.

## **2. Manfaat Umum**

- a. Menambah informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang keanekaragaman pengolahan minuman fermentasi terutama *fruitghurt*.
- b. Nilai guna dan nilai ekonomis kulit buah semangka dapat ditingkatkan.
- c. Hasil penelitian dapat dikembangkan sebagai sentra usaha kecil yang dapat menambah pendapatan masyarakat.