

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Radikal bebas di dalam tubuh manusia dapat menyebabkan kerusakan oksidatif dan dapat dinetralisir oleh antioksidan. Ketidakseimbangan antara radikal bebas seperti *reactive oxygen species* (ROS) dengan aktivitas antioksidan, dapat menyebabkan stress oksidatif. Proses ini menyebabkan timbulnya beberapa penyakit degeneratif seperti kanker, jantung, diabetes mellitus (Muller, *et al*, 2007; Riccioni, *et al*, 2008). Prevalensi penyakit degeneratif semakin meningkat tiap tahunnya. WHO memperkirakan 17,5 juta orang meninggal akibat kardiovaskuler pada tahun 2012. WHO juga memperhitungkan sekitar 8,2 juta kematian karena kanker pada tahun 2012 (WHO, 2015).

Salah satu upaya pencegahannya dapat dilakukan melalui asupan yang mengandung antioksidan. Semakin tinggi kadar antioksidannya, maka semakin meningkat aktivitas antioksidannya (El Samh, *et al*, 2013). Antioksidan sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk menetralkan dan mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas dengan cara melengkapi kekurangan elektron dan menghambat terjadinya reaksi berantai pembentukan radikal bebas (Nurhadiyah, 2009).

Saat ini banyak dicari sumber antioksidan alami yang aman, khususnya antioksidan yang berasal dari tumbuhan. Buah dan sayur merupakan sumber aktioksidan alami seperti vitamin A, C, E, karotenoid, flavonoid, dan fenol yang dapat membantu melindungi sel dari kerusakan oksidatif dan menurunkan resiko penyakit kronis. Antioksidan alami dalam buah dan sayur seperti flavonoid memiliki aktivitas antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan (El Samh *et al*, 2013; Flis *et al*, 2012; Martinez, *et al*, 2012; Li, *et al*, 2005) salah satunya adalah antosianin (Pereira *et al*, 2013). Antosianin merupakan pigmen golongan flavonoid yang menyebabkan warnah merah, ungu, biru yang berlimpah dalam buah dan sayuran (Winarno, 2004). Maka antosianin memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai komponen makanan fungsional. Salah satu jenis buah

lokal yang mengandung antosianin adalah buah duwet (Octaviani, 2014). Seratus gram berat segar duwet mengandung antosianin sebesar 161 mg/100 g. Nilai antosianin pada buah duwet lebih tinggi dibandingkan dengan antosianin dalam strawberry (97 mg/100 g) dan anggur merah (88 mg/100 g) (Sari, *et al.*, 2009; Hosseinian dan Beta, 2007). Bila dibandingkan, aktivitas antioksidan buah duwet masak hampir sama dengan BHT (Butylated hidrositoluen), antioksidan sintetik yang umum digunakan (Lestario *et al*, 2003). Di India dan Filipina, buah duwet sering diolah menjadi sari buah, jelly, atau minuman beralkohol (BPPT, 2005).

Menurut Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (2005), beberapa manfaat kesehatan yang dapat diberikan buah duwet, baik daging buah maupun bijinya. Manfaat daging buah duwet dapat membantu mengobati berbagai gangguan kesehatan, seperti batuk kronis, diabetes mellitus, asma, nyeri lambung, dan diare. Buah duwet yang matang masih memiliki rasa asam yang kurang disukai. Diharapkan dengan penambahan sari duwet pada yoghurt dapat memberikan nilai tambahan bagi buah duwet yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Yoghurt merupakan pangan fungsional yang banyak dikonsumsi masyarakat karena rasanya yang enak, kandungan gizinya yang baik, dan sebagai sumber probiotik, sumber vitamin dan mineral yang baik bagi tubuh (Zubaidah, dkk, 2005). Susu sapi yang difermentasi terbukti memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dari pada susu murni (Liu, 2005). Manfaat yoghurt sangat banyak diantaranya dapat mengatasi gangguan saluran cerna (McKinley, 2005) dan mencegah kanker (Zubaidah, dkk, 2005). Selain itu, penambahan buah dan sayur dalam yoghurt dapat berperan sebagai prebiotik (Allgeyer, *et al*, 2010), serta zat pewarna dan perasa (Salem, A.S., *et al*, 2006, Smith, J.S. dan Y.H. Hui., 2008). Penambahan bahan alami seperti buah dan sayur dalam yoghurt sering dilakukan dan bertujuan untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dan fungsionalnya. Penelitian yang dilakukan Samichah (2014) membuktikan bahwa penambahan sari buah wortel dalam yoghurt dapat meningkatkan aktivitas antioksidan serta meningkatkan proteksi konsumen terhadap penyakit terkait radikal bebas dan stres oksidatif.

Saat ini banyak dilakukan pengembangan dan pemanfaatan antioksidan alami untuk meningkatkan aktivitas antioksidan melalui pangan fungsional. Salah satunya adalah melakukan penggabungan berbagai sumber pangan fungsional dengan pangan fungsional lainnya untuk menghasilkan efek kesehatan yang lebih luas (multifungsi) (Zubaidah, dkk, 2005). Berdasarkan uraian di atas, maka penambahan sari buah duwet dalam pembuatan yoghurt diharapkan mampu meningkatkan aktivitas antioksidan dalam olahan tersebut serta meningkatkan mutu hedonik dan kesukaan panelis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan yang dapat dikembangkan adalah bagaimana pengaruh pemberian sari duwet terhadap aktivitas antioksidan dan penerimaan organoleptik yoghurt.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh pemberian sari duwet terhadap aktivitas antioksidan, kadar antosianin dan penerimaan organoleptik yoghurt.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis perbedaan nilai aktivitas antioksidan pada *yoghurt* sari duwet.
- b. Menganalisis perbedaan nilai kadar antosianin pada *yoghurt* sari duwet.
- c. Menganalisis perbedaan sifat organoleptik yang terdiri dari uji hedonik dan uji mutu hedonik pada *yoghurt* sari duwet.
- d. Mengetahui hasil perlakuan terbaik dengan indeks efektivitas dari berbagai jenis perlakuan pada *yoghurt* sari duwet.
- e. Menganalisa syarat mutu (protein, lemak, kadar abu, pH, viskositas) produk terbaik pada *yoghurt* sari duwet.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Lembaga**

Manfaat penelitian bagi lembaga adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai khasanah penetapan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan penelitian tentang kesehatan dibidang pangan.
- b. Memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penelitian berikutnya mengenai penambahan sari duwet terhadap aktivitas antioksidan dan penerimaan organoleptik yoghurt.

### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Manfaat penelitian bagi masyarakat sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sarana informasi bahwa yoghurt dengan penambahan sari duwet dapat digunakan sebagai minuman yang tinggi antioksidan.
- b. Memberikan informasi yang tepat bagi masyarakat tentang pembuatan yoghurt yang ditambahkan sari duwet.

### **1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti**

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang manfaat yoghurt sari duwet sebagai makanan tinggi antioksidan.