

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan sumber protein hewani yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tubuh serta dalam menjaga kesehatan. Susu sapi segar merupakan unsur penting dalam industri pengolahan susu. Sebagai pangan asal hewan, susu bersifat mudah rusak (*Perishable Food*) (SNI, 2011). Produk-produk olahan susu telah diketahui memegang peranan penting dalam makanan manusia di berbagai negara. Dengan tingkat nutrisinya yang tinggi, produk olahan susu dapat dijadikan makanan tambahan walaupun susu atau olahannya hanya menyumbang sekitar 10% konsumsi total protein. Protein susu sangat kaya akan lisin, yaitu salah satu asam amino esensial yang sangat dibutuhkan tubuh. Salah satu produk olahan susu adalah *yoghurt*.

Yoghurt merupakan produk susu yang mengalami fermentasi. Fermentasi merupakan bentuk pengolahan susu dengan prinsip perlakuan pH dengan penambahan *starter* bakteri asam laktat. Bakteri yang berperan dalam proses fermentasi *yoghurt* pada umumnya adalah *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* akan memfermentasi menjadi susu asam (Santoso, 2009).

Bakteri *yoghurt* *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* tidak termasuk bakteri probiotik, meskipun enzim yang dihasilkannya mengatasi intoleransi laktosa, namun tidak bisa lolos berbagai rintangan dalam saluran pencernaan untuk tetap hidup di usus. *Yoghurt* biasanya ditambahkan *Lactobacillus acidophilus* agar mempunyai efek fungsional bagi kesehatan sebagai probiotik (Winarti, 2010).

Probiotik digunakan untuk menyeimbangkan jumlah bakteri yang bermanfaat dan bakteri yang merugikan tubuh. Ketidakseimbangan mikroorganisme di dalam saluran pencernaan akan menimbulkan sejumlah penyakit saluran pencernaan (Dwiarti, 2008). *Lactobacillus acidophilus* yang merupakan bakteri probiotik, mampu bertahan pada kondisi asam lambung, dapat meningkatkan fungsi pencernaan, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh sehingga manfaat *yoghurt* sebagai minuman kesehatan semakin lengkap. Dalam

hal tersebut, peneliti menggunakan *starter* bubuk (*Yogourmet*) yang terdiri dari 3 bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus acidophilus* untuk pembuatan *yoghurt*.

Di pasaran *yoghurt* dibedakan menjadi *yoghurt* alami atau plain dan *yoghurt* buah. *Yoghurt* alami, yaitu *yoghurt* yang tidak ditambah cita rasa atau flavor yang lain sehingga rasanya tajam. Sedangkan *yoghurt* buah adalah *yoghurt* plain yang oleh produsen telah ditambahkan dengan komponen cita rasa yang lain seperti buah-buahan, sari buah, flavor sintetis dan zat pewarna. Biasanya perasa tambahan buah-buahan yang digunakan yaitu *strawberry*, jeruk dan leci. Namun pada penelitian ini akan digunakan buah tomat sebagai campuran dalam pembuatan *yoghurt*.

Buah tomat (*Lycopersicon esculentum*) termasuk sayuran buah yang banyak disukai karena rasanya enak dan segar. Masalah utama pada buah tomat adalah buah tomat bersifat mudah rusak dalam penyimpanannya. Umur simpan tomat yang pendek, dan kerusakan pasca panen seperti kerusakan fisik, pengaruh mekanisme yang dapat menyebabkan turunnya nilai mutu fisik dan gizi. Pengolahan tomat setelah panen dapat memperkecil kerusakan dan meningkatkan nilai ekonomisnya. Dengan berkembangnya pola konsumsi masyarakat, tomat tidak hanya dikonsumsi dalam bentuk buah segar melainkan juga dalam aneka produk olahan seperti jus, pasta tomat dan saus tomat. Hal inilah yang mendasari penelitian ini memanfaatkan tomat dalam bentuk pasta tomat untuk memperpanjang masa simpan tomat sekaligus mempertahankan kandungan likopen yang bertindak sebagai antioksidan dalam buah tomat.

Menurut Budiman (2008), Buah tomat dapat menjadi salah satu sumber antioksidan yang alami. Daya antioksidan kuat dalam buah tomat ini berasal dari senyawa – senyawa yang terkandung dalam buah tomat, seperti likopen dan β -karoten yang termasuk kedalam golongan karotenoid, serta beberapa senyawa alami lainnya seperti vitamin C dan vitamin E yang dapat bertindak sebagai antioksidan. Diantara semua senyawa – senyawa antioksidan yang terkandung dalam buah tomat, yang memiliki daya antioksidan paling tinggi adalah likopen. Menurut Dalimartha dan Adrian (2011) kandungan likopen pada pasta tomat 29,3mg/100g., saus spaghetti 17,5mg/g., saus tomat 15,9mg/100g., sedangkan tomat mentah hanya mengandung 3mg/100g.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, bahwa maksimum pencampuran susu sapi dengan pasta tomat sebanyak (75:25) %. Namun, belum diketahui karakteristik fisikokimia *yoghurt* pasta tomat tersebut dengan demikian, penulis melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Pencampuran Susu Sapi dengan Pasta Tomat (*Solanum lycopersicum*) terhadap Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan *Yoghurt* yang Dihasilkan”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tingkat pencampuran susu sapi dengan pasta tomat terhadap karakteristik dan aktivitas antioksidan *yoghurt* yang dihasilkan.
2. Mengetahui tingkat penerimaan panelis berdasarkan uji organoleptik terhadap panelis.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan nilai-nilai ekonomi buah tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan cara memanfaatkannya menjadi tambahan produk *yoghurt*.
2. Memaksimalkan penggunaan bahan hasil pertanian dalam diverifikasi produk pangan buah tomat (*Solanum lycopersicum*) menjadi produk yang bernilai tambah melalui produk *yoghurt*.

