

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Puding merupakan makanan penutup yang terbuat dari agar-agar atau karagenan, pati, susu dan gula. Puding memiliki tekstur lembut, mudah hancur, tapi kokoh. Puding sangat digemari karena proses pengolahannya mudah, yaitu dengan dipanaskan sampai mendidih kemudian dicetak dan ditunggu sampai *setting* atau memadat pada suhu ruang sekitar 27°-30°C atau dalam lemari es dengan suhu sekitar 5°-7°C. Konsumen memiliki berbagai kesibukan dan ketersediaan waktu yang sangat terbatas, sehingga konsumen menginginkan sesuatu yang lebih praktis dan efisien untuk dikonsumsi oleh karena itu salah satu produk yang sesuai yaitu produk puding instan.

Puding instan merupakan puding yang terdiri atas campuran beberapa bahan pembentuk *gel* yang dapat membentuk *gel* dengan karakteristik tekstur yang kokoh serta dapat diterima tetapi dengan waktu yang singkat misalnya 5 menit (Banerjee dan Bhattacharya, 2012). Berdasarkan penelitian Fransiska *et al.* (2014), puding instan yang terbuat dari alginat tidak perlu proses pemanasan, hanya penambahan air suhu ruang, penghomogenan dan memadat dalam waktu 10-15 menit pada suhu ruang tetapi puding instan yang dibuat tanpa proses pemanasan memiliki kekuatan *gel* yang rendah dan cenderung membentuk puding yang tidak kokoh. Puding yang memiliki kekuatan gel rendah menghasilkan puding lembek sehingga tingkat penerimaan konsumen menjadi menurun. Bahan pembentuk gel yang dapat digunakan untuk puding instan adalah hidrokoloid kappa karagenan dan guar gum. Kappa karagenan dapat membentuk *gel* kokoh dan *rigid* (mudah pecah) serta mudah larut dalam air

panas (CP Kelco, 2002) sedangkan guar gum dapat membentuk *gel* yang elastis, mudah larut dalam air dingin atau air panas dan membentuk viskositas tinggi pada produk sehingga didapatkan *gel* yang lembut (Mudgil, 2011). Penerimaan konsumen juga dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan lain yang membuat mutu puding instan menjadi lebih tinggi.

Mutu Puding instan dapat ditingkatkan dengan menambahkan antioksidan yang berasal dari *green tea powder* atau biasa disebut *matcha powder*. *Matcha powder* adalah teh yang terbuat dari pucuk daun tanaman teh yang ditumbuhkan di tempat tanpa terkena sinar matahari langsung atau disebut dengan proses *shading* selama beberapa minggu. *Shading* menyebabkan daun teh lebih hijau, rasa lebih enak, dan rasa sepat atau *astringent* berkurang (Ku *et al.*, 2010). *Matcha* memiliki kadar antioksidan tinggi yaitu sebesar 62,40 mg GAE/g berat basah teh dibandingkan dengan jenis teh yang lain (Tejero *et al.*, 2014). Pada penelitian ini dibuat produk puding teh hijau instan dalam bentuk bubuk.

Produk instan dalam bentuk bubuk banyak diproduksi dan dijual eceran karena bobotnya yang ringan untuk pengiriman, kemudahan rekonstitusi, dan umur simpan yang panjang. Kelembaban udara (RH) merupakan faktor yang mempengaruhi stabilitas kimia dan fisik produk makanan dalam bentuk serbuk. Menurut Ortiz *et al.* (2009), semakin tinggi kelembaban udara (RH) maka semakin banyak katekin yang rusak pada teh hijau bubuk. Menurut penelitian Li *et al.* (2011), teh hijau yang disimpan pada RH 43-97% semakin tinggi RH penyimpanan mengalami penurunan kadar katekin. Pengaturan RH yang digunakan pada penelitian tersebut menggunakan larutan garam jenuh tetapi berdasarkan penelitian pedahuluan untuk mencapai RH 45% digunakan garam K_2CO_3 , pengaturan RH 53% menggunakan garam $NaNO_2$, pengaturan RH 62% menggunakan garam

NaCl dan pengaturan RH 72% menggunakan garam KCl. RH yang tinggi memiliki uap air dalam konsentrasi yang tinggi juga yang dapat mempengaruhi produk bubuk puding teh hijau instan.

Air dalam produk pangan akan bertindak sebagai *plasticizer* dan reaktan yang mempercepat reaksi kimia (Ortiz *et al.*, 2009). Antioksidan dalam *matcha powder* tidak stabil dan mudah rusak yang disebabkan oleh proses penyimpanan, cahaya, oksigen, suhu penyimpanan serta kelembaban udara saat penyimpanan (Kosińska dan Andlauer, 2014). Lama penyimpanan juga dapat menurunkan kualitas teh. Berdasarkan penelitian Friedman *et al.* (2009), proses penyimpanan bubuk daun teh dapat menurunkan kadar katekin dalam teh. Produk bubuk juga memiliki sifat higroskopis yaitu mampu menyerap air dari lingkungan sehingga dapat meningkatkan kadar air serta aktivitas air pada produk. Menurut Supriadi (2015), kenaikan kadar air serta aktivitas air dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme maupun reaksi kimia dan enzimatis yang menurunkan kualitas suatu produk pangan.

Penelitian ini ingin mengetahui pengaruh kelembaban udara (RH) dan lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan puding teh hijau instan. Perlakuan kelembaban udara adalah 45%;53%;65%;72% dan lama penyimpanan adalah 1,2,3,4 minggu.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh RH penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan pada puding teh hijau instan?
2. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan pada puding teh hijau instan?

3. Bagaimana pengaruh interaksi antara RH penyimpanan dengan lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan pada puding teh hijau instan?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh RH penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan pada puding teh hijau instan.
2. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan pada puding teh hijau instan.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara RH penyimpanan dengan lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan pada puding teh hijau instan.