

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia sangat gemar mengonsumsi makanan ringan yang ditunjukkan dengan berbagai jenis makanan seperti gorengan tahu-tempe, lumpia, serabi dan berbagai makanan ringan lainnya. Makanan ringan adalah istilah bagi makanan yang bukan merupakan menu utama seperti makan pagi, makan siang atau makan malam. Salah satu jenis makanan ringan yang mudah pembuatannya adalah puding. Puding sangat digemari karena proses pembuatannya mudah, memiliki tekstur yang lembut dan memiliki rasa yang manis sehingga sangat cocok sebagai *snack/dessert*.

Puding komersial non-instan dibuat dari campuran pati, susu, dan gula dengan pengadukan terus menerus di bawah api sedang-tinggi (Fransiska *et al.*, 2014). Adanya bahan berbasis pati pada puding menyebabkan pembuatan puding membutuhkan proses pemanasan agar pati mencapai suhu gelatinisasi dan menghasilkan gel. Puding komersial instan merupakan puding yang tidak memerlukan proses pemanasan, hanya penambahan air, pengadukan dan menunggu hingga *setting* (Darmawan, 2014). Pembuatan puding komersial instan yang praktis sangat bermanfaat untuk orang yang memiliki aktivitas padat namun ingin memenuhi asupan tambahan nutrisi sehari-hari melalui makanan selingan puding instan.

Bahan penyusun puding komersial instan terdiri atas rumput laut yang diekstrak menjadi karaginan atau agar-agar, telur, gula dengan penambahan susu atau tidak (Nurjanah *et al.*, 2007). Produk ini sangat praktis untuk dikonsumsi tetapi menurut Subaryono *et al.* (2003), produk gel yang disimpan pada suhu rendah seperti puding dan jeli memerlukan

sifat kekuatan gel tinggi dan sineresis rendah. Sineresis yang tinggi pada produk gel akan menyebabkan gel menjadi mengkerut selama penyimpanan. Kekuatan gel puding dapat mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen. Puding yang memiliki kekuatan gel yang rendah mudah menjadi lembek sehingga tingkat penerimaan konsumen menjadi rendah.

Bahan pembentuk gel yang biasanya digunakan pada puding instan berbasis karagenan dapat menggunakan iota karagenan dan kappa karagenan. Iota karagenan menghasilkan gel yang lembut dan elastis dengan adanya ion kalsium, namun ketersediaan iota karagenan sedikit di alam dan harganya kurang ekonomis. Jenis karagenan lain yang dapat digunakan dan ketersediannya melimpah adalah kappa karagenan (Naligar, 2015). Kappa karagenan merupakan tipe yang paling banyak jumlahnya di alam, dan umumnya dapat digunakan untuk produk-produk berbasis susu namun memiliki kekurangan membentuk gel yang kaku, rapuh dan mudah mengalami sineresis. Karakteristik ini dapat diperbaiki dengan adanya guar gum karena dapat membentuk *gel* yang elastis, mudah larut dalam air dingin atau air panas dan membentuk viskositas tinggi pada produk sehingga didapatkan *gel* yang lembut dan menurunkan tingkat sineresis (Mudgil *et al.*, 2011).

Pada puding instan teh hijau bahan yang digunakan adalah karagenan, guar gum, susu *full cream* instan, susu skim instan, gula, garam dan bubuk *matcha*. Selain bahan yang digunakan, suhu air yang digunakan juga berperan dalam pembentukan karakteristik puding karena proses pemanasan akan mengakibatkan polimer hidrokoloid dalam larutan menjadi random coil (acak). Bila suhu diturunkan, maka polimer akan membentuk struktur *double helix* (pilinan ganda) dan apabila penurunan suhu terus dilanjutkan polimer-polimer ini akan terikat silang secara kuat dan dengan

makin bertambahnya bentuk heliks akan terbentuk agregat yang bertanggung jawab terhadap terbentuknya gel yang kuat (Syamsuar, 2008). Penelitian pendahuluan menggunakan suhu yang dimulai dari suhu 60°C; 65°C; 70°C; 75°C; 80°C; 85°C; 90°C; 95°C. Puding instan yang dihasilkan menggunakan suhu yang dimulai dari suhu 60°C memiliki tekstur yang terlalu lembek, tidak kokoh. Hal ini disebabkan karagenan mulai membentuk double helix pada suhu 70°C (Knudsen, 2015) sedangkan guar gum dapat membentuk gel dengan baik hingga suhu 85°C (Naligar, 2015). Suhu air yang berbeda-beda dapat menghasilkan tekstur puding yang beragam.

Pada puding instan teh hijau juga dilakukan penambahan *matcha powder* untuk memberikan rasa sehingga meningkatkan tingkat penerimaan serta memiliki kadar aktivitas antioksidan tinggi (Tejero *et al.*, 2014). Menurut Samaniego-Sanchez *et al.*, (2011), proses penyeduhan teh hijau bubuk agar mendapatkan hasil *Trolox Equivalent Antioxidant Capacity (TEAC)* yang maksimal adalah diseduh dengan air suhu 80°C, suhu penyeduhan yang lebih rendah atau lebih tinggi tentu akan menghasilkan nilai TEAC yang beragam. Berdasarkan hal tersebut pada penelitian ini suhu air yang digunakan pada penelitian ini dimulai dari 70°C; 75°C; 80°C; 85°C; 90°C; 95°C. Suhu air yang berbeda-beda akan menghasilkan puding dengan kandungan antioksidan yang bervariasi di tiap suhu

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh suhu air 70°C; 75°C; 80°C; 85°C; 90°C; 95°C pada proses pencampuran terhadap aktivitas antioksidan, tekstur (*firmness*), tingkat sineresis, dan organoleptik puding instan teh hijau?

1.3. Tujuan

Mengetahui pengaruh suhu air 70°C; 75°C; 80°C; 85°C; 90°C; 95°C pada proses pencampuran terhadap aktivitas antioksidan, tekstur (*firmness*), tingkat sineresis, dan organoleptik puding instan teh hijau.