

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Yogurt adalah produk yang dibuat dari susu yang telah dipasteurisasi, kemudian difermentasi dengan bakteri dari Bakteri Asam Laktat (BAL) sebagai starter, yakni *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* yang hidup bersimbiosis (Hendrati, 2014). Menurut BPOM (2018) tentang Angka Konsumsi Pangan, angka konsumsi susu fermentasi, termasuk yogurt, oleh masyarakat Indonesia perharinya adalah sebanyak 155 gram/orang. Kandungan probiotik pada yoghurt mempunyai efek positif pada kesehatan sistem imun, kardiovaskuler atau kesehatan metabolik (Gijsbers *et al.*, 2016), mencegah kanker usus dan berfungsi sebagai pengganti susu bagi penderita intoleransi laktose. Fernandez, Fisberg & Marette (2017) menyatakan bahwa konsumsi yoghurt pada anak juga dapat dikaitkan dengan pola hidup sehat dan pola makan, selain kaya nutrisi, yogurt merupakan salah satu primadona pengganti makanan ringan dan dapat membantu anak-anak dan remaja mengembangkan perilaku sehat yang meningkatkan keseimbangan energi.

Jagung selama ini hanya diolah menjadi makanan tradisional dan makanan ternak, salah satu upaya untuk meningkatkan nilai tambah jagung adalah dengan mengolahnya menjadi minuman probiotik berupa yogurt. Minuman probiotik yang beredar di pasaran umumnya terbuat dari susu hewani. Masyarakat yang alergi terhadap susu hewani karena mengandung laktosa dapat diatasi dengan menggunakan susu nabati, salah satunya dengan menggunakan jagung ketan ungu yang kaya akan pigmen antosianin. Badan Pusat Statistik (BPS) melalui publikasi Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu menurut Jenis Makanan Padi-Padian, menyatakan bahwa konsumsi jagung ketan di Indonesia pada tahun 2020 tercatat sebesar 0,0056 kilogram per kapita per minggu. Jagung ketan (*waxy corn*) adalah jagung yang memiliki 100% amilopektin sedangkan jagung normal mengandung amilopektin 75% dan 25% amilosa (Ohio State University Extension, 2010). Menurut Balai Penelitian Tanaman Serealia (2013) jagung ketan ungu memiliki kandungan antosianin bersifat sebagai antioksidan di dalam tubuh untuk mencegah terjadinya aterosklerosis, penyakit penyumbatan pembuluh darah, untuk melindungi lambung dari kerusakan, menghambat sel tumor, meningkatkan

kemampuan penglihatan mata, serta berfungsi sebagai senyawa anti-inflamasi yang melindungi otak dari kerusakan.

Kemudahan dalam mengkonsumsi dan penyimpanan produk pangan menjadikan teknologi pengeringan merupakan salah satu metode yang dapat dipilih. Penyimpanan yoghurt yang bertahan hanya dalam waktu 1 minggu pada suhu (5°C - 10°C) menjadikan yoghurt bubuk akan lebih diminati oleh konsumen karena dapat lebih mudah sekaligus lama untuk disimpan dan memudahkan konsumen. Salah satu metode pengeringan yang digunakan dalam pembuatan yoghurt bubuk adalah metode *foam mat drying*. Proses pembuatan yoghurt bubuk menggunakan metode *foam mat drying* memerlukan *foaming agent* sebagai bahan untuk membentuk busa. *Foaming agent* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tween 80. Ada beberapa jenis tween yaitu tween 20, 40, 65 dan 80, setiap tween memiliki fungsi yang berbeda tergantung nilai HLB-nya. Tween 80 memiliki nilai HLB 15 yang stabil pada air dan minyak sehingga dapat digunakan sebagai bahan emulsifier (Mayasari *et al.*, 2019).

Selama proses pengeringan, viabilitas bakteri asam laktat yang sensitif terhadap panas dapat menurun (Juniawati dan Kusuma, 2019). Kerusakan sel bakteri probiotik akibat proses pengeringan dapat diminimalkan dengan penambahan bahan penyalut tertentu sebelum proses pengeringan dilakukan. Bahan penyalut merupakan bahan yang digunakan untuk melapisi bahan inti (bakteri probiotik) dengan tujuan tertentu seperti menutupi rasa dan bau yang tidak enak, perlindungan terhadap pengaruh lingkungan, meningkatkan stabilitas, dan mencegah penguapan (Sumanti, 2016). Menurut Oktaviana (2012) maltodekstrin dapat berfungsi untuk melindungi senyawa penting dalam bahan seperti antioksidan karena maltodekstrin mempunyai daya ikat yang kuat terhadap bahan yang disalut. Menurut *Food and Drug Administration* (FDA) Amerika Serikat, maltodekstrin dianggap aman untuk dikonsumsi sebagai bahan tambahan pangan. Maltodekstrin telah dikonfirmasi sebagai bahan yang "*Generally Recognized As Safe*" (GRAS), yang berarti diakui secara umum aman oleh para ahli yang berkualifikasi untuk digunakan dalam produk pangan sesuai dengan pedoman praktik manufaktur yang baik (*Good Manufacturing Practice/GMP*)

Metode *foam mat drying* berguna untuk memproduksi produk-produk kering dari bahan cair yang peka terhadap panas atau mengandung kadar gula tinggi. Menurut Susanti *et al.*, (2014) metode *foam mat drying* memiliki kelebihan daripada

metode pengeringan lain karena relatif sederhana dan suhu yang digunakan relatif rendah sehingga komponen gizi produk dapat dipertahankan. Susanti *et al.*, (2014) dan Iswari (2007) menggunakan metode *foam mat drying* dengan bantuan *foaming agent* tween 80. Penambahan Tween 80 akan membantu dalam pembentukan busa. Pada penelitian Susanti *et al.*, (2014) terhadap pembuatan minuman serbuk markisa merah menggunakan 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi tween 80 (0,10%, 0,50% , dan 1,0%), sedangkan faktor kedua adalah suhu pengeringan (50°C dan 70°C). Perlakuan terbaik serbuk markisa menurut parameter fisik dan kimia diperoleh dari perlakuan konsentrasi tween 80 1% dan suhu pengeringan 50°C.

Penelitian yang dilakukan Djali *et al.*,(2016) pada yoghurt bubuk kacang koro dengan penambahan konsentrasi maltodekstrin 5, 10, 15, 20, 25 dan 30% (b/v). Didapati hasil karakteristik dan sifat organoleptik terbaik adalah penambahan maltodekstrin 5% (b/v). Hasil analisis karakteristik kimia dan fisik yogurt bubuk kacang koro pedang perlakuan terbaik adalah nilai kadar air 3,47 % bb, waktu larut 31,71 detik, nilai tingkat higroskopisitas 14,82 %, total asam tertitrasi 0,69 %, dan viskositas 277,50 cP.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penambahan *foaming agent* (tween 80) dan bahan penyalut (maltodekstrin) dengan berbagai konsentrasi untuk memperoleh yoghurt bubuk jagung ketan ungu dengan hasil akhir produk terbaik.

B. Tujuan

1. Menganalisis pengaruh konsentrasi maltodekstrin dan tween 80 terhadap karakteristik kimia, mikrobiologi, dan organoleptik yoghurt bubuk jagung ketan ungu.
2. Menentukan formula terbaik dari penggunaan maltodekstrin dan tween 80 yang menghasilkan yoghurt bubuk jagung ketan ungu dengan karakteristik yang baik dan disukai panelis.

C. Manfaat

1. Memanfaatkan jagung ketan ungu dalam pembuatan pangan diversifikasi
2. Memberikan informasi pembuatan yogurt bubuk sari jagung ketan ungu kepada masyarakat.