

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, terjadi pula pergeseran pola makan pada masyarakat dunia termasuk Indonesia. Berdasarkan Riskesdas yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan, penduduk Indonesia mengalami peningkatan kekurangan konsumsi sayur dan buah sebagai sumber serat sebanyak 93,5% pada 2013, menjadi 95,5% pada 2018. Hasil riset oleh Kementerian Kesehatan tersebut sejalan dengan data lembaga survey Cint yaitu jumlah responden yang mengkonsumsi makanan cepat saji satu hingga tiga kali seminggu meningkat dari 32,83% (2016) menjadi 36,81% (2018). Peningkatan ini dapat terjadi karena masyarakat akan cenderung mengkonsumsi makanan yang dapat disediakan dan dikonsumsi dengan cepat. Makanan cepat saji diketahui mengandung lemak tinggi, sehingga dapat menjadi salah satu penyebab utama penyakit degeneratif. Hal ini dibuktikan dengan tingkat penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes mellitus, hipertensi, dan obesitas pada tahun 2018 naik dibandingkan pada tahun 2013 (Departemen Kesehatan, 2018). Untuk itu perlu dikembangkan produk pangan yang mudah dan cepat dikonsumsi, namun tetap mempertimbangkan kandungan gizinya.

Donat merupakan salah satu makanan ringan yang umum dikonsumsi di Indonesia. Modifikasi terhadap formula donat telah banyak dilakukan, salah satunya untuk meningkatkan kandungan gizi pada donat, misalnya donat dengan substitusi tepung bekatul yang kaya serat. Penelitian oleh Astawan dkk. (2013) menunjukkan bahwa donat dengan substitusi

tepung terigu dengan tepung bekatul sebanyak 35% dapat digolongkan sebagai pangan yang memiliki indeks glikemik rendah (<55). Pangan dengan IG rendah dapat diklaim sebagai pangan fungsional antidiabetes. Indeks glikemik sendiri merupakan nilai yang digunakan untuk mendefinisikan seberapa jauh karbohidrat dalam pangan dapat meningkatkan glukosa darah (Wolever, 2006).

Penambahan bekatul dapat berpengaruh pada karakteristik organoleptik donat. Hasil penelitian Anggraini dan Kristiastuti (2015) menunjukkan peningkatan substitusi terigu oleh bekatul akan menurunkan penerimaan organoleptik terutama pada tekstur donat. Dari hasil penelitian pendahuluan, ditemukan bahwa pada substitusi tepung terigu dengan 15% tepung bekatul, terjadi penurunan kualitas donat berupa volume pengembangan donat yang menurun, tekstur yang kurang empuk dan lebih mudah hancur, namun tidak mempengaruhi rasa produk. Hal ini dapat terjadi karena komponen kimia tepung bekatul memiliki sifat fungsional yang berbeda dari komponen kimia pada tepung terigu, misalnya protein dalam bekatul tidak memiliki sifat elastis seperti gluten pada adonan yang menggunakan tepung terigu, sehingga mengurangi kemampuan menahan gas dan pembentukan pori pada adonan yang dapat mempengaruhi tekstur donat. Penambahan hidrokoloid perlu dilakukan untuk memperbaiki kualitas donat.

Hidrokoloid merupakan salah satu jenis bahan tambahan yang dapat digunakan untuk menggantikan peran gluten pada adonan donat dengan meniru sifat viskoelastis gluten (Sadeghnia *et al.*, 2016). Salah satu bahan hidrokoloid yang dapat digunakan untuk tujuan ini ialah *Carboxymethylcellulose* (CMC), yang merupakan hidrokoloid turunan selulosa. CMC telah banyak digunakan dalam produksi roti bebas gluten

yang dipanggang karena merupakan salah satu jenis hidrokoloid yang mudah didapat dan mampu memperbaiki karakteristik roti.

Menurut Nicolae *et al.* (2015) penggunaan 0,5% hingga 1% Na-CMC dapat meningkatkan volume roti bebas gluten, sedangkan penambahan hingga 2% Na-CMC justru menurunkan volume roti, sehingga terdapat kisaran tertentu penambahan CMC pada produk *bakery*. Berdasarkan penelitian pendahuluan, konsentrasi penambahan CMC hingga 1,25% masih menunjukkan kemampuan pengembangan dan perbaikan tekstur donat, sementara penambahan CMC hingga 2,5% menyebabkan penurunan pada volume dan keempukan donat, sehingga pengaruh penambahan CMC pada donat diduga mirip dengan pengaruhnya pada roti.

Penggunaan CMC pada donat dengan substitusi tepung bekatul belum pernah dilakukan, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai jumlah penambahan CMC yang optimal untuk memperbaiki kualitas donat dengan substitusi tepung bekatul. Konsentrasi penambahan CMC sebesar 0%; 0,3%; 0,6%; 0,9%; 1,2%; dan 1,5% diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap perbaikan kualitas donat dengan substitusi tepung bekatul.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh penambahan CMC terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik donat dengan substitusi tepung bekatul?
2. Berapakah konsentrasi CMC yang perlu ditambahkan untuk menghasilkan donat dengan substitusi tepung bekatul dengan karakteristik organoleptik terbaik?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh penambahan CMC terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik donat dengan substitusi tepung bekatul.
2. Mengetahui konsentrasi CMC yang perlu ditambahkan untuk menghasilkan donat dengan substitusi tepung bekatul dengan karakteristik terbaik.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan diversifikasi produk olahan tepung bekatul (*rice bran*).
2. Menghasilkan produk donat fungsional dengan memanfaatkan tepung bekatul (*rice bran*) dengan karakteristik yang dapat diterima oleh panelis.