

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya aktivitas dan tuntutan pekerjaan membuat masyarakat lebih menyukai sarapan yang praktis untuk memenuhi kebutuhan gizi harian. *Flakes* merupakan sereal sarapan siap santap yang mudah dan praktis, yang umumnya terbuat dari biji jagung utuh dan dikenal dengan nama *corn flakes*. *Flakes* merupakan salah satu bentuk dari produk pangan yang menggunakan bahan pangan serealialia seperti beras, gandum, jagung dan umbi-umbian (Anggara dkk., 2011). *Flakes* memiliki bentuk tidak beraturan dengan karakteristik fisik tipis, tekstur renyah berongga dan cenderung dimakan dalam bentuk kering, sehingga terasa garing dan renyah di mulut, tetapi pada umumnya sereal sarapan biasanya dikonsumsi setelah direndam dalam susu (Kosutic *et al.*, 2016). Susanti dkk., (2012), menyatakan bahwa salah satu karakteristik *flakes* yaitu tipis dan cenderung berbentuk cembung serta mudah patah.

Pembuatan *flakes* memerlukan bahan yang mengandung karbohidrat dengan kandungan pati tinggi, pensubstitusian menggunakan bahan yang memiliki karbohidrat pati dapat membantu proses gelatinisasi berlangsung, sehingga produk yang dihasilkan nantinya akan mengembang dan memudahkan saat proses pembuatan serpihan adonan (Purnamasari dan Putri, 2015). Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *flakes* adalah umbi talas.

Umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott Var *Antiquorum*) merupakan jenis umbi yang banyak dijumpai di Indonesia dengan produktivitas mencapai 30 ton/hektar (Rahmawati dkk., 2012), selain mengandung karbohidrat yang tinggi umbi talas mempunyai kandungan oligosakarida sebagai senyawa prebiotik. Talas mempunyai keunggulan ditinjau dari nutrisi pada tepung talas karbohidrat (73-80%), pati (77,9%), kalium 3,23-5,30 g/kg, kalsium 110-450 mg/kg, magnesium 190-370 mg/ kg, natrium 0-3 mg/100g (Sukasih dan Setiadjit, 2012).

Pemanfaatan umbi talas yang masih terbatas dalam bentuk olahan terutama untuk pembuatan *flakes*. Tepung umbi talas memiliki kelemahan dalam pembuatan *flakes* seperti daya larut dan kemampuan gelasi rendah, selain hal tersebut adanya kristal oksalat sehingga diperlukan modifikasi terhadap tepung talas agar tepung talas dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam produk. Salah

satu metode yang dapat digunakan dalam modifikasi tepung talas adalah dengan cara fermentasi. Menurut Edam (2017), fermentasi tepung talas dengan menggunakan BAL akan meningkatkan kadar amilosa akibat degradasi amilopektin oleh BAL sehingga meningkatkan kadar amilosa lewat proses *debranching*, selain hal tersebut meningkatnya daya larut dan meningkatnya kemampuan gelasi yang berperan dalam pembentukan tekstur pada *flakes*. Penurunan kadar oksalat disebabkan selama proses fermentasi tepung talas, bakteri akan menghasilkan enzim dan asam yang dapat menurunkan kadar oksalat (Koni *et al*, 2018)

Mekanisme penurunan kadar oksalat disebabkan selama proses fermentasi tepung talas, bakteri akan menghasilkan enzim dan asam yang dapat menurunkan kadar oksalat (Koni *et al*, 2018). Agustin dkk (2017), kondisi asam menyebabkan ion oksalat divalent ($C_2O_4^{2-}$) terdeprotonasi sehingga dapat mengurangi potensi berikatan dengan mineral kation Ca^{2+} kalsium oksalat yang tidak terlarut. Hal ini akan menyebabkan meningkatnya oksalat terlarut yang akan terbuang bersama dengan air perendaman, sehingga menyebabkan kadar oksalat menurun.

Menurut (DKS, 2010), kadar protein sereal yang harus dipenuhi minimal 5% sedangkan kandungan protein yang dimiliki umbi talas segar hanya 1,4%. Oleh karena itu perlu ditambahkan bahan yang memiliki kandungan protein tinggi dalam pembuatan *flakes*. Salah satu sumber protein yang dapat digunakan adalah kacang tunggak (*Vigna unguiculata L. Walp*) kandungan protein yang dimiliki kacang tunggak yaitu 22,9% kandungan ini lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein kacang hijau 22,2% (Poedjiadi, 2012). Pemilihan kacang tunggak dikarenakan kacang tunggak merupakan jenis kacang-kacangan yang pemanfaatan masih sangat terbatas.

Permasalahan yang dihadapi pada pembuatan *flakes* non terigu adalah tekstur yang dihasilkan nantinya akan bertekstur keras, sehingga perlu ditambahkan bahan pangan yang dapat membentuk tekstur renyah pada produk *flakes* non terigu diantaranya $NaHCO_3$ (Natrium Bikarbonat). Penambahan $NaHCO_3$ (Natrium Bikarbonat) di dalam adonan *flakes* untuk mengatasi terbentuknya *flakes* yang bertekstur keras dan terlalu kompak, *flakes* harus dikondisikan menjadi *porous* dengan menambahkan $NaHCO_3$ (Natrium Bikarbonat) yang dapat menghasilkan gas (CO_2). Gas CO_2 yang dihasilkan akan

mengisi rongga-rongga matriks yang terbentuk dari ikatan antara pati dengan air sehingga lebih mengembang, dengan demikian *flakes* yang dihasilkan lebih renyah (Purnamasari dan Putri, 2015).

Hasil penelitian Khairunissa dkk (2018), pembuatan *flakes* dengan proporsi tepung talas dan kacang hijau mendapatkan perlakuan terbaik (50:50) dengan kadar air 2,44%, kadar abu 2,32%, kadar lemak 1,02%, protein 9,33%, karbohidrat 84,44%, serat kasar 2,97% serta kemampuan bertahan dalam susu 4,43 menit.

Menurut Agustia *et al* (2019), penggunaan natrium bikarbonat dalam pembuatan *flakes* berkisar antara 0,5%-2,0%. Purnamasari dan Putri (2015) pada pengaruh penambahan tepung labu kuning dan NaHCO_3 (Natrium Bikarbonat) mendapatkan perlakuan terbaik dengan perbandingan tepung talas dan tepung labu kuning (80:20) dengan penambahan natrium bikarbonat sebanyak 0,25% dari segi organoleptik. Latifah dkk (2013) penambahan NaHCO_3 (Natrium Bikarbonat) 0,5% pada proporsi tepung labu kuning dan tapioka (65:35) mendapatkan perlakuan terbaik dari segi organoleptik.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai proporsi tepung talas termodifikasi dan tepung kacang tunggak dengan penambahan NaHCO_3 (Natrium Bikarbonat), dapat meningkatkan nilai gizi dan terhadap karakteristik fisik dan kimia produk *flakes*.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh proporsi tepung talas termodifikasi dan tepung kacang tunggak dengan penambahan NaHCO_3 (Natrium Bikarbonat) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *flakes*.
2. Mengetahui perlakuan terbaik antara proporsi tepung talas termodifikasi dan tepung kacang tunggak dengan penambahan NaHCO_3 (Natrium Bikarbonat).

C. Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan nilai bahan baku lokal umbi talas dan kacang tunggak yang masih kurang dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai.
2. Menemukan produk pangan alternatif yang memiliki nilai gizi tinggi dan dapat menambah diversifikasi pangan.