

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya aktivitas dan tuntutan pekerjaan membuat masyarakat lebih menyukai sarapan yang praktis untuk memenuhi kebutuhan gizi harian. Makanan yang mudah dibuat lebih dipilih karena dapat menghemat waktu agar dapat beraktifitas secara cepat. Hal itu menyebabkan industri pangan saat ini membuat sarapan praktis berupa produk sereal yang mudah disajikan namun dapat memenuhi kebutuhan kalori pangan masyarakat. Sereal merupakan salah satu jenis olahan makanan yang dibuat dari tepung biji-bijian yang diolah menjadi bentuk serpihan (*flakes*), strip (*shredded*), ekstrudat (*extruded*), yang siap santap untuk sarapan pagi.

Flakes adalah salah satu jenis sereal siap santap. Menurut Permana (2015) *Flakes* merupakan makanan sarapan siap saji yang berbentuk lembaran tipis, berwarna kuning kecoklatan serta biasanya dikonsumsi dengan penambahan susu sebagai menu sarapan. *Flakes* biasanya menggunakan bahan pangan serealisa seperti beras, gandum atau jagung yang prinsip proses pembuatannya adalah dengan cara dicetak kemudian dipanggang.

Sereal *Flakes* yang beredar di masyarakat umumnya menggunakan bahan dasar gandum yang tidak terdapat di Indonesia sehingga harus *import* dari luar negeri, itu sebabnya dibutuhkan pembuatan sereal yang berbahan dasar pangan lokal untuk mengurangi angka impor gandum yang tinggi. Menurut Wijayanti dkk. (2015) sarapan pagi yang dikonsumsi masyarakat dewasa ini masih terbatas makanan yang terbuat dari sereal seperti beras, jagung dan gandum. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk membuat produk sereal non terigu dari serealisa lain yang memiliki pati yang tinggi yaitu dari sorgum.

Sorgum merupakan tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia, banyak dibudidayakan pada lahan yang kering. Di Indonesia produksi sorgum dapat mencapai 3-4 ton/ha per tahun yaitu di daerah pulau Jawa, NTT, dan NTB (Biba, 2011). Selama ini biji sorgum digunakan sebagai bahan campuran ransum unggas, namun dewasa ini sorgum telah dikembangkan untuk pembuatan bioetanol, industri *beer*, pati, gula cair (Biba, 2011), tepung sorgum untuk kue, dan juga beras analog (Budijanto dan Yulianti, 2012). Biji sorgum mengandung karbohidrat 73%, lemak 3,5%, dan protein 10%, bergantung pada varietas dan

lahan pertanian. Secara umum protein sorgum lebih tinggi (10,4%) dibanding jagung (9,2%) (Suarni, 2012). Pati sorgum yang cukup tinggi (61,24 % - 76,6 %) (Kurniadi dkk., 2013) membuat sorgum cocok untuk dimanfaatkan sebagai makanan sereal siap santap yaitu *flakes*. Sorgum mengandung Indeks Glikemik yang rendah yaitu 41- 47,38 (Suarni, 2012) dan tepung sorgum tidak memiliki gluten yang sama dengan gluten terigu (kandungan glutenin dan gliadin di terigu seimbang) sehingga produk olahan tepung sorgum ini digolongkan sebagai makanan *gluten free* (Fauziyah dkk., 2017). Sorgum dapat dikembangkan sebagai bahan dasar dari sereal *flakes* yang karena sorgum memiliki kandungan kalori yang relatif tinggi yaitu sebesar 332 kal/100 g (Irawan dan Sutrisna, 2011).

Sorgum mengandung serat pangan 1,1 % (Badan Penelitian Pengembangan, 2019) sehingga memiliki efek positif untuk kesehatan pencernaan. Kandungan tanin pada sorgum jenis numbu adalah berkisar 0,95 % b/b (Suarni, 2009). Amrinola dkk. (2015) mengatakan bahwa perlakuan perendaman dengan air dapat menurunkan kandungan tanin hingga 31%. Persyaratan mutu tepung sorgum oleh *Codex standar 173-1989* adalah sorgum dengan kandungan tanin maksimal 0,3 %, namun menurut Armanda dkk. (2016) kadar tanin pada sorgum dalam jumlah sampai 10 % belum memberikan efek negatif bagi tubuh. Sorgum juga memiliki kelemahan berupa kandungan protein yang lebih rendah dari kacang-kacangan sehingga untuk pembuatan flakes dibutuhkan protein yang lebih tinggi yaitu dengan menambahkan kedelai.

Kedelai merupakan salah satu dari jenis kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Kedelai mengandung protein kurang lebih 35%, bahkan pada varietas unggul dapat mencapai 40-43% (Rani dkk., 2013). Kedelai dapat digunakan sebagai bahan pendukung pembuatan *breakfast cereal* berupa *flakes* sebagai sumber protein yang tinggi dan kedelai juga mengandung serat pangan 5,5 % (Ratnaningsih dkk., 2017) sehingga baik untuk kesehatan. Selain itu perlu ditambahkan tepung tapioka karena tapioka dapat merekatkan adonan flakes dan menambahkan kerenyahan. Tapioka memiliki kandungan amilopektin yang tinggi yaitu 69,06% (db) yang dapat memberikan kerenyahan pada produk (Rahmawati dkk., 2014). Penambahan tapioka pada pembuatan flakes diperlukan untuk meningkatkan penampilan produk akhir flakes, mengembangkan produk sehingga flakes tidak mudah keras, meningkatkan daya rekat karena kandungan pati yang tinggi (Astuti dkk., 2018). Permasalahan yang

dihadapi pada pembuatan *flakes* non terigu adalah tekstur *flakes* yang keras. sehingga dibutuhkan bahan tambahan pangan untuk menambah kerenyahan salah satunya adalah NaHCO_3 (Natrium Bikarbonat).

Natrium Bikarbonat merupakan bahan pengembang yang banyak dipakai untuk pembuatan *cake* dan *cookies*. Menurut Purnamasari (2015) Matriks pati, protein dan serat yang terbentuk akibat pencampuran dua jenis atau lebih tepung yang memiliki karakteristik yang berbeda, akan saling membentuk struktur yang kompak dan kemungkinan dapat menyebabkan tekstur produk akhir menjadi keras dan terlalu kompak sehingga *flakes* harus dikondisikan menjadi *porous* yaitu dengan menambahkan NaHCO_3 (Natrium Bikarbonat) yang dapat menghasilkan gas (CO_2) saat proses pemanasan sehingga dapat meningkatkan kerenyahan produk. Penggunaan Natrium bikarbonat ini telah diatur dalam peraturan BPOM no 11 tahun 2013 tentang batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan pengembang yang dosisnya disesuaikan dengan CPPB (Cara Pengolahan Pangan yang Baik) yaitu maksimal 45 gr/kg.

Hasil Penelitian Latifah dkk. (2013) menunjukkan proporsi *flakes* tepung labu kuning dengan tepung tapioka, 65:35 dan Natrium Bikarbonat 0,50% merupakan perlakuan terbaik yang disukai konsumen. Hasil penelitian Purnamasari dkk. (2015) perlakuan *flakes* tepung talas dan tepung labu kuning 80 % :20% dan penambahan natrium bikarbonat 0,25% adalah perlakuan terbaik dari segi kerenyahan yang disukai oleh panelis. Penggabungan kedelai dan sorgum sebagai bahan dasar produk pangan serta penambahan natrium bikarbonat memungkinkan untuk dihasilkannya suatu produk sereal berupa *flakes* yang renyah yang dapat diterima konsumen. Adanya produk *flakes* tersebut diharapkan konsumsi sorgum dan kedelai sebagai sumber serat dalam sereal *flakes* dapat ditingkatkan. Pada penelitian ini dipelajari pengaruh proporsi tepung sorgum dan tepung kedelai dan penambahan Natrium bikarbonat terhadap karakteristik fisik dan kimia *flakes*.

B. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh proporsi tepung sorgum, tepung kedelai dan tapioka dengan penambahan natrium bikarbonat terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *flakes*.

2. Memilih perlakuan terbaik antara proporsi tepung sorgum, tepung kedelai dan tapioka dengan penambahan natrium bikarbonat yang disukai konsumen dan menghasilkan *flakes* dengan sifat fisik dan kimia yang baik.

C. Manfaat

1. *Flakes* tepung komposit dapat menjadi alternatif pilihan sarapan yang praktis untuk masyarakat modern.
2. Memanfaatkan sorgum menjadi olahan produk pangan yang disukai masyarakat.