

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sereal merupakan makanan yang dapat digunakan sebagai pengganti nasi untuk sarapan. Sebagian orang terkhususnya di Indonesia belum terbiasa untuk sarapan. Sarapan harus mencakup makanan yang mengandung unsur pengatur, unsur pembangun dan sebagai sumber energi dalam jumlah seimbang. Hal ini tentu menguntungkan dari sisi diversifikasi konsumsi pangan agar masyarakat tidak selalu bergantung pada beras sebagai bahan pangan. Sereal memiliki banyak keunggulan dan sangat disukai banyak orang karena rasa dan kepraktisannya. Saat ini jenis kacang yang dijual di masyarakat sangat beragam. Keistimewaan produk ini adalah teksturnya yang renyah karena kadar airnya yang rendah (Evitasari, 2018).

Flakes adalah makanan berupa serpihan berwarna kuning kecoklatan dan sering disajikan bersama susu sebagai menu sarapan. Produk ini diolah menggunakan teknologi sederhana, membutuhkan waktu lebih sedikit dan layanan cepat. *Flakes* adalah olahan makanan yang sering dihidangkan bersama susu. Awalnya, *flakes* diolah dari biji jagung yang dikenal sebagai *flakes* jagung. Pada masa sekarang, inovasi dalam pengolahan *flakes* sedang dikembangkan. *Flakes* adalah jenis produk makanan yang menggunakan biji-bijian seperti umbi-umbian, jagung, beras, gandum. Variasi pengolahan *flakes* dibuat untuk memaksimalkan nilai gizi dalam *flakes*. Nutrisi yang akan dipelajari dalam produk *flakes* ini adalah kandungan protein dari kacang-kacangan (Nurhidayanti, 2017).

Flakes yang ada di pasaran saat ini terbuat dari biji-bijian, khususnya tepung beras, tepung gandum dan jagung, dan sering disebut *flakes* jagung (Potter dan Hotchkiss, 2005). Namun, variasi olahan tidak hanya berasal dari biji-bijian, tetapi juga berasal dari umbi-umbian seperti ubi jalar kuning, penggilingan padi (dedak) kacang-kacangan seperti kacang hijau, sebagai sumber karbohidrat, protein dan lemak yang diproses sebagai sarapan yang bernutrisi tinggi.

Kedelai masuk ke dalam kelompok kacang-kacangan dengan kandungan protein nabati yang tinggi dibandingkan dengan kelompok kacang-kacangan lainnya seperti buncis, kacang tanah, kacang gude, kacang merah dan kacang tolo. Hal ini telah ditegaskan oleh Astawan (2004) bahwa kedelai utuh mengandung protein 35-40%, tertinggi dari semua kacang-kacangan. Dari segi protein, kedelai memiliki kualitas gizi terbaik, hampir setara dengan protein dalam daging. Protein dalam kacang kedelai adalah satu-satunya protein kacang-kacangan dengan komposisi asam amino esensial komplet. Menurut Astawan (2004), kedelai mengandung oligosakarida yang tidak dapat dicerna tubuh dan dapat menimbulkan perut kembung. Kedelai juga mengandung anti nutrisi (fitat, hemagglutinin, antitrypsin, saponin), yang membatasi kemampuan tubuh untuk menyerap protein. Menurut Amar (1999), pengolahan zat-zat anti gizi (anti-Nutrition) seperti inhibitor, tripsin, lipoksigenase dan senyawa-senyawa penyebab perut kembung dapat berkurang bahkan hilang.

Kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) adalah kacang-kacangan yang memiliki keunggulan kompetitif dibanding kacang-kacangan lainnya. Kacang tunggak dapat tumbuh di tanah kritis karena ketahanannya yang baik terhadap

hama dan penyakit. Kacang tunggak dapat dipanen secara bertahap dari umur 60-70 hari dengan hasil sekitar 0,1 < 2,0 ton benih kering/ha dan dapat ditanam di tanah yang ber-pH asam.

Penambahan kacang tunggak akan memaksimalkan kadar protein terhadap *snack bar*, kacang tunggak mengandung protein lebih tinggi dari beras yaitu 22% dengan jumlah 3 gr/100 gr beras. Penelitian tentang produksi *snack bar* dengan penambahan 50% tepung ubi jalar ungu, 30% jagung kuning, 20% kacang tunggak dan penambahan gula aren 15%, menghasilkan karakteristik baik yang berkaitan dengan sifat fisik, kimia dan uji kesukaan. Dari uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai perbandingan antara tepung ubi jalar ungu dan tepung tapioka dengan penambahan konsentrasi kacang tunggak sehingga menghasilkan jenis *snack bar* dengan karakteristik fisik, kimia dan sensoris yang baik (Fulki, 2021).

Kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*) berpotensi yang besar sebagai produk pangan dari segi nutrisi dan kondisi pertumbuhannya. Di antara komponen gizi, kacang koro pedang memiliki unsur nilai gizi tinggi, yaitu protein 30,36% , serat 8,3%, dan karbohidrat 60,1% (Sudiyono, 2010).

Protein kacang koro dianggap sebagai sumber protein untuk makanan, karena keseimbangan asam amino yang baik, bioavailabilitas yang tinggi, dan faktor anti-gizi yang rendah. Selain memiliki nilai gizi yang tinggi berupa protein, karbohidrat dan zat gizi lainnya serta profil asam amino yang baik, juga memiliki kekurangan yaitu memiliki senyawa seperti Canavalia A dan B, sehingga

menghasilkan HCN yang bersifat racun bagi tubuh jika konsentrasinya melebihi 10 ppm (Sri Handayani et al, 2008).

Oleh karena itu, kacang tunggak, kacang koro pedang dan kedelai dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat *flakes* menjadi pangan fungsional, karena memiliki nutrisi yang tinggi, contohnya kandungan protein yang tinggi.

Variasi terhadap pengolahan *flakes* dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi dari *flakes*. Penelitian terhadap pembuatan kue bolu telah dilakukan, sama halnya dalam penelitian Dina Rahayuning (2004) yang menetapkan resep pembuatan *flakes* berbahan dasar tepung ubi jalar, tauge, bibit gandum sebagai produk fungsional untuk anak, serta penelitian Suarni (2009) yang membuat jajanan (*flakes*) terbuat dari buncis dan jagung sebagai sumber protein untuk meningkatkan gizi tumbuh kembang anak. Sarapan bisa dibuat dengan umbi-umbian yang menjadi sumber karbohidrat, dicampur dengan kacang-kacangan sebagai sumber protein, atau dicampur dengan buah untuk penghasil vitamin dan serat. Makanan siap saji termasuk di antara makanan populer.

Pemanfaatan kacang koro pedang dan kacang tunggak masih kurang maksimal di masyarakat. Hal tersebut disebabkan kurangnya pemahaman dan kreativitas masyarakat dalam pengolahan produk kacang tunggak dan kacang koro pedang. Berbeda dengan kedelai yang sudah populer di masyarakat sebagai bahan pembuatan kecap, tahu, tempe, dll. Hal tersebut mengakibatkan impor kedelai ke Indonesia semakin meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mempelajari kualitas *flakes* berbahan dasar kacang koro pedang,

kacang tunggak dan kedelai, guna memperkenalkan kacang tunggak dan kacang koro pedang ke masyarakat.

MOCAF adalah tepung berbahan dasar singkong yang diproduksi secara modifikasi sel singkong melalui proses fermentasi. Memodifikasi didefinisikan sebagai perubahan struktur molekul yang dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu fisika, kimia maupun enzimatik (Koswara, 2013). Modifikasi dalam produksi MOCAF adalah modifikasi biokimia, yang melibatkan penambahan enzim atau bakteri penghasil enzim (Herawati, 2010). Bakteri asam laktat (BAL) memiliki peran penting dalam fermentasi, dimana aktivitasnya dapat menghasilkan enzim pektinolitik dan selulolitik yang dapat menghancurkan dinding sel singkong dan menghidrolisis pati menjadi asam organik (Subagio, et al., 2008).

Tepung mocaf dapat menggantikan hingga 15% tepung terigu untuk mie berkualitas baik dan hingga 25% untuk mie berkualitas kurang baik, dilihat dari segi kualitas fisik maupun sensorik. Hasil penelitian Devega (2010) menunjukkan bahwa mocaf perlu mendapat perhatian khusus dari pemerintah Indonesia agar negara dapat meminimalisir impor terhadap gandum, meningkatkan nilai tambah dan nilai pasar singkong serta memaksimalkan penggunaan pangan lokal untuk kebaikan kehidupan petani. Tepung mocaf dengan karakteristik yang mirip dengan gandum dapat dimanfaatkan sebagai pengganti tepung terigu dan mengurangi biaya konsumsi tepung sebesar 20% hingga 30%.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukannya variasi rasio kacang kedelai, kacang tunggak dan kacang koro pedang adalah untuk

mendapatkan formulasi rasio *flakes* yang tepat, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi kacang kedelai, kacang tunggak dan kacang koro pedang terhadap sifat fisik, kimi dan tingkat kesukaan *flakes*, serta menentukan variasi kacang kedelai, kacang tunggak dan kacang koro pedang yang tepat sehingga dihasilkan *flakes* dengan sifat fisik dan kimia yang disukai panelis.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menghasilkan *flakes* tepung mocaf dengan penambahan kacang kedelai, kacang tunggak dan kacang koro pedang dengan variasi 0%, 15%, 30% yang mempunyai sifat fisik, kimia, yang disukai panelis.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh variasi kacang kedelai, kacang tunggak dan kacang koro pedang terhadap sifat fisik, kimia dan tingkat kesukaan *flakes* tepung mocaf.
- b. Menentukan variasi kacang kedelai, kacang tunggak dan kacang koro pedang yang tepat sehingga dihasilkan *flakes* tepung mocaf dengan sifat fisik dan kimia yang disukai panelis.