

# I. PENDAHULUAN

## 1.1.Latar Belakang

*Flakes* merupakan makanan yang memiliki bentuk lembaran tipis, berwarna kuning kecoklatan, serta memiliki tekstur yang renyah (Nurhidayanti *et al.*, 2017). Hal lain disampaikan oleh Suarni (2009) *flakes* adalah salah satu bentuk produk pangan berbentuk bulat pipih, kering, dengan tepi yang tidak beraturan dan dengan kadar air yang rendah, memiliki daya rehidrasi, serta terbuat dari bahan utama berupa tepung. Menurut Simbolon *et al.*, (2017) *flakes* tergolong ke dalam makanan cepat saji dan praktis karena penyajiannya yang tidak perlu di masak. *Flakes* dapat dikonsumsi dengan menambahkan bahan lain seperti susu sebagai menu sarapan. Pembuatan makanan ini pada umumnya menggunakan bahan baku dari biji-bijian seperti gandum, jagung, dan beras. Namun, pada saat ini telah banyak inovasi dalam pengolahannya. Salah satu penelitian yang telah dilakukan adalah dengan menggunakan bahan baku berupa tepung ampas kelapa dan tepung beras (Sabila dan Murtini, 2020).

Berdasarkan penelitian Fauzi (2019) *flakes* dengan penambahan *puree* labu kuning menghasilkan tekstur yang kurang disukai karena kurang renyah dan rapuh apabila semakin banyak labu kuning yang ditambahkan. Selain itu, *flakes* dengan penambahan labu kuning menghasilkan kadar betakaroten yang rendah sehingga pada penelitian ini penulis ingin memperbaiki kekurangan tersebut dengan mengganti labu kuning menjadi wortel yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan betakaroten pada produk serta menginovasiannya dalam bentuk tepung untuk memperbaiki tesktur.

Pada penelitian ini penulis menggunakan bahan berupa tepung jagung (*Zea mays*), tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris*), dan tepung wortel (*Daucus carota*) yang tergabung menjadi tepung komposit. Tepung komposit merupakan tepung yang dihasilkan dari beberapa jenis bahan baku seperti umbi-umbian, kacang-kacangan, sereal, dengan atau tanpa adanya penambahan tepung terigu atau gandum yang dapat dipakai sebagai bahan baku yang digunakan pada olahan makanan (Astuti *et al.*, 2013). Tepung jagung diduga memiliki kandungan protein yang rendah. Oleh karena itu, penambahan tepung kacang merah diharapkan dapat lebih meningkatkan kandungan protein pada produk sesuai dengan standar *flakes* menurut *United States Department of Agriculture* (USDA, 2019) yaitu sebesar 6,4 g/100 g.

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu komoditas dari jenis serealia yang cukup dikenal oleh masyarakat luas dan menjadi sumber karbohidrat terbesar kedua setelah beras (Ambarsari *et al.*, 2015). Pada saat ini jagung banyak dimanfaatkan dalam berbagai produk

pangan, baik dalam bentuk asli ataupun olahan seperti tepung jagung. Keunggulan pengolahan jagung menjadi tepung adalah lebih tahan disimpan, praktis, serta lebih mudah dicampurkan dengan produk lain. Pemilihan tepung jagung pada penelitian kali ini karena jagung merupakan sumber karbohidrat yang dapat berperan sebagai sumber energi. Selain itu, tepung jagung memiliki keunggulan dibandingkan dengan gandum karena tidak mengandung gluten (Indrie *et al.*, 2015).

Upaya dalam meningkatkan inovasi pada produk *flakes* adalah dengan melakukan penambahan tepung kacang merah. Kacang merah banyak ditemukan di Indonesia dan tersedia di hampir seluruh wilayah Indonesia. Hal tersebut sesuai dengan data Badan Pusat Statistik (2016), produksi kacang merah di Indonesia tergolong cukup tinggi yaitu mencapai 100.319 ton pada tahun 2016. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) merupakan salah satu sumber protein nabati, karbohidrat kompleks, dan serat. Menurut tabel komposisi pangan Indonesia (2017) per 100 g kacang merah terdiri dari 22,1 g protein, 1,1 g lemak, dan 56,2 g karbohidrat, serta 4 g serat. Kadar protein yang tinggi pada kacang merah menjadikannya sebagai sumber protein nabati potensial yang perannya sangat penting dalam usaha perbaikan gizi.

Wortel (*Daucus carota*) merupakan sayuran yang banyak ditemukan di Indonesia dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 Indonesia mampu memproduksi wortel sebanyak 720.090 ribu ton dan jumlah tersebut naik 10,64% dari produksi tahun 2020 yaitu sebesar 650.860 ribu ton. Wortel tinggi akan kandungan karotenoid, salah satu nya adalah betakaroten. Betakaroten merupakan jenis pigmen warna yang terdapat pada tanaman. Betakaroten sendiri memiliki peran sebagai sumber vitamin A. Vitamin A dibutuhkan oleh tubuh dikarenakan dapat meningkatkan daya tahan tubuh sehingga terhindar dari serangan penyakit (Rahmayani *et al.*, 2017). Pada anak-anak vitamin A juga dapat mencegah anak dari penyakit infeksi seperti Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dan diare. Selain itu, vitamin A akan membantu anak dalam membentuk daya tahan tubuh dan kesehatan penglihatannya (Astuti dan Pangesti, 2022).

Pemanfaatan wortel dapat lebih dimaksimalkan ditinjau dari kandungan gizi yang terkandung didalamnya. Pada umumnya wortel dikonsumsi dalam bentuk jus, keripik, campuran pada pembuatan *nugget* ayam, ataupun sup. Namun, wortel juga dapat diubah bentuknya menjadi tepung agar dapat memperpanjang umur simpan dan memudahkan penyimpanan. Selain itu, pemanfaatan wortel menjadi tepung juga bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan tersedianya produk pangan yang praktis dan bergizi.

Penulis telah melakukan pra penelitian berupa pembuatan produk dengan menambahkan tepung jagung sebanyak 80 g, 70 g, 60 g, 50 g, 40 g, tepung kacang merah

sebanyak 10 g, 20 g, 30 g, 40 g, 50 g, serta tepung wortel sebanyak 10 g di setiap perlakuan. Pada penambahan 40 g tepung kacang merah dihasilkan *flakes* yang tidak terlalu kuning namun masih tercium aroma jagung. Beberapa panelis kurang menyukai *flakes* tersebut dikarenakan teksturnya yang sedikit keras untuk dipatahkan serta terdapat *after taste* pahit. Selain itu, penambahan tepung wortel 10 g tidak memberikan pengaruh terhadap *flakes* dari segi rasa, aroma, dan teksturnya. Berdasarkan hasil pra penelitian tersebut, penulis berencana akan melakukan penelitian berupa formulasi tepung jagung, tepung kacang merah, dan tepung wortel dengan perbandingan 80 g: 15 g: 5 g, 70 g: 20 g: 10 g, 60 g: 25 g: 15 g, 50 g: 30 g: 20 g, dan 40 g: 30 g: 25g.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, maka penulis melakukan penelitian terhadap *flakes* dengan judul, **“Pengaruh Formula Tepung Komposit Jagung (*Zea mays*), Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*), dan Wortel (*Daucus carota*) Terhadap Karakteristik *Flakes*”**

## 1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan tepung komposit jagung (*Zea mays*), kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dan wortel (*Daucus carota*) terhadap karakteristik *flakes*
2. Mengetahui pengaruh pencampuran terbaik antara tepung komposit jagung (*Zea mays*), kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dan wortel (*Daucus carota*) dalam pembuatan *flakes*.

## 1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diperoleh pencampuran tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dan tepung wortel (*Daucus carota*) yang tepat untuk karakteristik *flakes* tepung jagung (*Zea mays*).
2. Memaksimalkan pemanfaatan jagung (*Zea mays*), kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L), dan wortel (*Daucus carota*) sebagai bahan baku pangan lokal.
3. Memberikan informasi mengenai karakteristik fisiko, kimia, dan organoleptik dari penambahan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dan tepung wortel (*Daucus carota*) terhadap *flakes* tepung jagung (*Zea mays*).

## 1.4. Hipotesis Penelitian

**H<sub>0</sub>:** Formula tepung komposit jagung (*Zea mays*), kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dan wortel (*Daucus carota*) tidak berpengaruh terhadap karakteristik *flakes*.

**H1:** Formula tepung komposit jagung (*Zea mays*), kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dan wortel (*Daucus carota*) berpengaruh terhadap karakteristik *flakes*

