

## I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1.1) Latar Belakang Penelitian, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Tujuan Penelitian, (1.4) Manfaat Penelitian (1.5) Kerangka Pemikiran, (1.6) Hipotesis Penelitian, (1.7) Waktu dan Tempat Penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

Keberagaman dalam pola konsumsi pangan merupakan salah satu langkah yang dapat ditempuh untuk mencapai terpenuhinya kecukupan gizi masyarakat. Kandungan gizi makro dan mikro seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral harus terpenuhi sesuai dengan angka kecukupan gizi yang telah ditetapkan dalam lingkup batasan usia dan jenis kelamin.

Setiap bahan pangan memiliki sifat dan kandungan nutrisi yang khas. Variasi pemberian asupan nutrisi merupakan langkah yang harus ditempuh oleh perancang produk pangan agar dapat mendukung pola konsumsi masyarakat pada pangan yang beragam.

Konsep ini adalah konsep penganekaragaman pangan. Penganekaragaman pangan adalah upaya untuk menganekaragamkan pola konsumsi pangan masyarakat dalam rangka meningkatkan mutu gizi makanan yang dikonsumsi yang pada akhirnya akan meningkatkan status gizi penduduk (Almatsier, 2009).

Upaya mewujudkan pola konsumsi masyarakat dengan penganekaragaman pangan didukung oleh potensi sumber pangan lokal Indonesia yang sangat besar dan belum banyak dioptimalkan. Produksi pangan lokal di dunia industri pangan

belum bisa mendominasi dan menjadi produk andalan. Sereal sarapan yang tersedia di supermarket masih didominasi oleh bahan-bahan impor seperti sereal gandum, dan sereal jagung. Selain itu jenis sereal yang marak diproduksi masih berasal dari komoditi yang homogen. Maka dari itu diperlukan adanya dukungan berupa desain produk dari bahan-bahan lokal Indonesia yang beragam.

Aspek lainnya yang menjadi fokus konsumen dalam memenuhi kebutuhan pangannya adalah keamanan pangan. Menurut PP no. 28 tahun 2004 keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.

Salah satu sistem pangan yang dapat menjadi alternatif untuk mewujudkan pangan yang aman adalah sistem pangan organik. Karena penambahan zat kimia mulai dari penanaman sampai pengolahan sangat diminimalisir sesuai dengan regulasi pangan organik.

Pangan organik merupakan produk pangan segar, setengah jadi, pangan jadi, mulai dari penanaman bahan mentah, proses pengolahan dan distribusinya, yang masing-masing telah memenuhi kaidah *Codex Alimentarius Commission* (CAC) dan IFOAM ("*International Federation of Organic Agriculture Movements*") (Parlyna dan Munawaroh 2011).

Pupuk pada pertanian organik dan pestisida yang digunakan bersumber dari bahan organik dan pupuk kandang yang berasal dari limbah tumbuhan atau hewan atau produk sampingan seperti kompos jerami padi atau sisa-sisa tanaman lainnya (Balasubramanian dan Bell, 2003), sedangkan untuk pencegahan dan

pemberantasan hama dan penyakit, digunakan biopestisida yang berasal dari ekstrak bahan-bahan aktif tumbuhan (Priadi dkk, 2007).

*Flakes* adalah produk sarapan yang berbentuk serpihan terbuat dari biji-bijian, sereal, atau kombinasi keduanya yang mengalami proses pemanggangan atau pengeringan sehingga dihasilkan tekstur yang renyah dan memiliki daya serap air tinggi.

*Flakes* dapat dikonsumsi oleh kalangan anak-anak ataupun remaja sebagai pilihan sarapan. Oleh karena itu desain *flakes* ini disesuaikan dengan kebutuhan gizi mengacu kepada angka kecukupan gizi remaja berusia 13-15 tahun dan standar nasional sereal sarapan.

Sereal sarapan dapat dikategorikan ke dalam dua segmen yaitu *hot cereal* dan *ready- to -eat- cereal*. Jenis *hot cereal* membutuhkan persiapan sebelum dikonsumsi, sementara *ready- to -eat -cereal* tidak membutuhkan persiapan apapun dan langsung siap dikonsumsi (Robinson, 2013).

Salah satu dari bentuk penyajian sarapan yang praktis dan populer adalah *flakes ready- to- eat cereal*. Sereal *flakes* jenis ini merupakan sereal *flakes* berbentuk kepingan yang bisa ditambah penyajiannya dengan susu cair.

Dinamisnya kehidupan dan aktivitas masyarakat Indonesia menuntut sebuah penyajian makanan yang memenuhi nilai gizi, praktis, cepat saji, dan mudah penyajiannya dalam waktu singkat. Oleh karena itu desain sajian sarapan *flakes five grains* yaitu mudah dan cepat dalam penyajian akan tetapi mengandung kecukupan nutrisi yang tersusun dari sumber bahan pangan yang beragam.

Telur adalah komoditas yang dikenal luas oleh masyarakat Indonesia sebagai sumber protein yang ekonomis. Masyarakat Indonesia menjadikannya sebagai alternatif sumber protein disamping tahu, tempe, dan daging.

Sebutir telur berisi 6-7 gram protein. Protein telur mempunyai kualitas yang tinggi untuk pangan manusia. Protein telur berisi seluruh asam amino esensial yang berkualitas dan sangat baik sehingga sering dipakai untuk standarisasi mengevaluasi protein pangan lain (Muchtadi, 2010).

Kacang merah juga merupakan komoditas nabati yang kaya akan nutrisi dan tersedia dengan mudah di sekitar masyarakat. Pengolahannya di tengah masyarakat baru bekisar pembuatan sup, sayur, atau *ice cream* sehingga bentuk diversifikasi lainnya masih sangat terbuka luas. *Flakes five grains* organik yang salah satu komponennya kacang merah ini merupakan langkah upaya diversifikasi kacang merah dengan kombinasi sorghum, kacang hijau, kacang merah, beras merah, dan beras cokelat.

Data statistik produksi hortikultura tahun 2014 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian Indonesia menyatakan bahwa komoditas kacang merah yang dihasilkan pada tahun tersebut sebesar 100.316 ton.

Ahli gizi merekomendasikan bahwa makan pagi sebaiknya memenuhi 20%-25% dari kebutuhan nutrisi harian (Vergara, 2005; Sukaesih dan Setyadjit, 2012). Kebutuhan harian nutrisi orang dewasa menurut RDA (*Recommended Dietary Allowances*) adalah 2000 Kkal sama halnya dengan yang direkomendasikan

Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi (WKNPG) VIII tahun 2004 sebesar 2000 kkal/hari (Suryana, 2008; Sukaesih dan Setyadjit, 2012).

Desain *flakes five grains* dibuat untuk menyediakan asupan yang beragam nilai gizi, kaya akan protein, dan bersifat fungsional bagi tubuh terbuat dari komoditas lokal dengan sistem pertanian organik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah persentase tepung kacang merah organik berpengaruh terhadap karakteristik *flakes five grains* organik yang dihasilkan?
2. Apakah persentase telur ayam kampung organik berpengaruh terhadap karakteristik *flakes five grains* organik yang dihasilkan?
3. Apakah interaksi persentase tepung kacang merah organik dan persentase telur ayam kampung organik berpengaruh terhadap karakteristik *flakes five grains* organik yang dihasilkan?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

1. Maksud penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh persentase tepung kacang merah dan persentase telur ayam kampung organik terhadap karakteristik *flakes five grains* organik yang dihasilkan.
2. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan persentase tepung kacang merah dan persentase telur ayam kampung organik sehingga diperoleh karakteristik *flakes five grains* organik yang paling baik, dapat memenuhi

kebutuhan gizi sarapan anak usia 13-15 tahun sebagai bahan makanan yang fungsional dan bebas dari residu kimiawi.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Referensi pengembangan produk diversifikasi dari bahan baku lokal organik.
2. Referensi penambahan persentase telur ayam kampung dan persentase tepung kacang merah organik untuk pembuatan *flakes* yang optimal.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

*Flakes* merupakan salah satu bentuk dari produk sereal dalam bentuk serpihan. *Flakes* merupakan produk pangan yang menggunakan bahan pangan serealialia seperti beras, gandum atau jagung dan umbi-umbian seperti kentang, ubi kayu, ubi jalar, dan lain-lain (Marsetio, 2006 ; Rakhmawati, dkk, 2014).

Karbohidrat khususnya pati sangat berpengaruh terhadap hasil akhir suatu produk *flakes* terutama struktur *flakes* saat penambahan air atau susu. Oleh karena itu, dalam pembuatan produk *flakes* ikan perlu dilakukan substitusi bahan pengikat yang mengandung pati yang tinggi. Pati sangat diperlukan dalam pembuatan *flakes*, karena gelatinisasi merupakan proses yang penting dalam pembuatan *flakes* ikan. (Setiadji, 2013; Tarmidzi, 2015).

Tabel 1. Komposisi dan Sifat Pati Berbagai Serealialia

Nama	Dalam biji (%)	Dalam endosperma(%)	Amilosa (%)	Amilopektin (%)	Suhu gel °C	SP. 95 °C
Beras	81	90	18	82	61-78	19
Sorghum	74	83	25	75	69-75	22

(Sumber : Muchtadi, dkk, 2010)

Tabel 2. Komposisi Asam Amino (%) dari Biji-bijian dan Kacang-kacangan Berdasarkan Berat Kering.

Asam Amino	Padi	Sorghum	Kacang Hijau
Lisin	0,3	0,3	1,6
Histidin	0,2	0,3	0,3
Arginin	1,2	0,2	1,4
Asparkat	0,9	1,4	2,5
Treonin	0,3	0,6	0,6
Serin	0,4	1,0	0,4
Glutamat	2,2	1,8	4,6
Prolin	0,3	0,5	0,9
Glisin	0,4	0,4	0,9
Alanin	0,5	0,4	0,9
Sistin	0,1	0,3	0,3
Valin	0,4	0,7	1,1
Metionin	0,2	0,1	0,1
Isoleusin	0,3	0,4	0,9
Leusin	0,7	1,3	1,9
Tirosin	0,3	0,5	0,4
Fenilalanin	0,4	0,9	1,6

(Sumber : Sitompul, 1997)

Kombinasi antara jagung dan kacang-kacangan. Jagung kekurangan protein khususnya asam amino lisin, sedangkan pada kacang-kacangan tinggi akan asam amino lisin. Sebaliknya, kandungan asam amino metionin dalam jagung tinggi sedangkan dalam kacang-kacangan rendah. Jadi kedua bahan tersebut dapat saling melengkapi asam amino tersebut (Suarni dan Widowati 2009 ; Permana dan Putri, 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Novia, Bambang dan Sigit pada tahun 2014 menunjukkan bahwa peningkatan kadar tepung kacang merah pada berbagai formulasi berbanding lurus dengan meningkatnya kadar protein produk.

Konsumsi golongan kacang-kacangan dapat menurunkan resiko penyakit diantaranya penyakit jantung dan diabetes. Beberapa kajian telah menunjukkan bahwa mengkonsumsi kacang-kacangan yang teratur dapat membantu

menurunkan LDL kolesterol dan resiko penyakit lain pada jantung (Winham *et al.*, 2007; Robinson, 2013).

*Red kidney bean* (Kacang merah jenis kidney) mengandung 23 g protein/100 gram adalah sumber protein nabati yang baik dan memiliki kandungan serat yang juga tinggi (Nurfi, 2010; Riantiningtyas dan Marliyati, 2017).

Para peneliti telah membuktikan lewat studinya bahwa kacang-kacangan memiliki efek sinergistik ketika dikonsumsi karena mengandung antioksidan yang tinggi dengan menurunkan oksidasi dalam tubuh dan mengurangi resiko kanker (Wang *et al.*, 2011; Robinson, 2013).

Percobaan yang dilakukan oleh Rikhardo dan Widya pada tahun 2015, terhadap berbagai persentase penggunaan kacang merah sebagai salah satu bahan pembentuk *flakes* diperoleh bahwa nilai kadar protein *flakes* akibat perlakuan proporsi tepung jagung dan tepung kacang merah mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah tepung kacang merah dalam proporsi tepung yang dipakai (Permana dan Putri, 2015).

## **1.6 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah dan kerangka pemikiran dapat diajukan hipotesis, yaitu ;

1. Diduga persentase tepung kacang merah organik mempengaruhi karakteristik *flakes five grains* organik.
2. Diduga persentase telur ayam kampung organik mempengaruhi karakteristik *flakes five grains* organik.

3. Diduga interaksi antara persentase tepung kacang merah organik dengan telur ayam kampung organik mempengaruhi karakteristik *flakes five grains* organik.

### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian *Flakes Five Grains* Organik dilaksanakan di dua laboratorium untuk pembuatan produk dan analisis kandungan nutrisi. Laboratorium Penelitian Universitas Pasundan Bandung berlokasi di Jl. Dr. Setiabudhi No.193, Bandung dan di Laboratorium Kimia dan Biokimia Poltekkes Prodi Gizi Bandung Jl. Babakan Loa, Gunungbatu, Cimahi Utara, Kota Cimahi. Waktu penelitian dilakukan pada bulan September 2017- Oktober 2017.

