

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usia sekolah merupakan usia dimana pertumbuhan yang sangat pesat kedua setelah balita dan masa pertumbuhan dari usia anak menjadi dewasa, oleh karena itu dibutuhkan zat gizi yang cukup dan keamanan pangan sangat penting untuk diperhatikan. Lebih dari 99% anak sekolah jajan disekolah untuk memenuhi kebutuhan energinya pada saat disekolah (Paratmanitya & Aprilia, 2016).

Pada masa anak-anak merupakan masa yang sangat rentan akan terkena berbagai penyakit yang disebabkan oleh kekurangan maupun kelebihan zat gizi. Masalah gizi yang ditemukan pada anak sekolah ini dapat berakibat fatal seperti mengakibatkan gangguan pertumbuhan, mudah letih dan resiko terkena penyakit infeksi juga anemia (Almatsier, 2004). Masalah-masalah yang dialami oleh anak tersebut dapat diatasi dengan cara memenuhi kebutuhan gizi anak.

Mengonsumsi asam lemak esensial juga penting bagi tubuh manusia dan asam lemak tersebut tidak dapat terbentuk oleh tubuh melainkan harus diperoleh dari makanan. Asupan asam lemak esensial yang cukup akan membantu mencukupi kebutuhan nutrisi otak yang akan membantu otak bekerja lebih maksimal karena sebagian besar penyusun otak ialah lemak. Mengonsumsi makanan yang mengandung kaya asam lemak esensial seperti asam lemak omega-3 dan omega-6 sangat baik untuk fungsi kognitif yang lebih optimal (N. Wulandari, 2014). Kebutuhan asam lemak esensial pada anak sekolah ialah sebesar 0,9 gram per-hari untuk omega 3 dan 10 gram per-hari untuk omega-6 (Kemenkes RI, 2019)

Makanan jajanan memegang peran penting dalam memberikan energi maupun zat gizi bagi anak sekolah. Konsumsi makanan jajanan pada anak sekolah perlu diperhatikan karena harus sesuai dengan kebutuhan anak yang memiliki aktivitas yang tinggi. Konsumsi makanan jajanan anak diharapkan dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi pada anak sekolah (Nurbiyati & Wibowo, 2014). Kontribusi PJAS terhadap pemenuhan zat gizi anak sekolah sebaiknya berkisar 15-20% (BPOM, 2013). Pada hasil survei (BPOM RI, 2008) juga ditemukan bahwa 45,0% makanan jajanan tidak memenuhi syarat karena mengandung zat kimia berbahaya seperti formalin, boraks, rodamin; bahan tambahan pangan (BTP) seperti siklamat dan benzoat melebihi batas aman. Selain mengandung zat kimia dan BTP yang berlebih, faktor lainnya ialah cemaran mikro-biologi. Anak-anak sebagai konsumen utama PJAS sering kali tidak tau dan tidak memperhatikan keamanan makanan jajanan yang dikonsumsi nya. Anak sekolah cenderung membeli jajanan yang disukai nya tanpa mempertimbangkan kebersihan dan kesehatannya untuk tubuh (Briawan, 2016).

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan gizi pada pangan jajanan anak sekolah sudah tergolong pada kategori tinggi namun pada prakteknya hal ini tidak dapat mendasari pemilihan pangan jajanan yang sesuai

(Anggraeni, 2020). Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya modifikasi atau pembuatan pangan jajanan anak sekolah yang sehat aman dan bergizi.

Pada penelitian sebelumnya, telah banyak peneliti yang membuat dan memodifikasi berbagai macam makanan maupun minuman jajanan anak sekolah yang dapat memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan anak diantaranya yang paling banyak dikembangkan adalah sejenis cookies. Salah satunya ialah cookies yang dibuat dari substitusi tepung tempe (kacang kedelai) dan ikan teri nasi terhadap kadar protein, kalsium dan organoleptik cookies yang dilakukan oleh Hestin Rahmawati (2013). Selain cookies, makanan jajanan anak lain yang di kembangkan adalah sejenis *stick* dengan klaim tinggi proein dan kalsium untuk anak sekolah yang dilakukan oleh Widya Kurniati (2017).

Berdasarkan pada penelitian terdahulu yang telah dijelaskan diatas, masih diperlukannya pengembangan makanan jajanan anak yang bernilai gizi terutama energi, protein serta makanan jajanan yang mengandung lemak esensial seperti omega-3 dan omega-6 guna memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan oleh anak sekolah selama beraktifitas dan guna mengurangi konsumsi makanan jajanan yang tidak sehat, tidak aman, dan hanya mementingkan rasa tanpa memperhatikan kandungan gizi di dalamnya. Pengembangan ini dapat dilakukan dengan cara mengembangkan jenis produk dengan berbahan dasar kacang yang masih minim olahannya seperti kacang bogor dan kacang tunggak. Kedua kacang ini masih sedikit peneliti yang melakukan olahan untuk menjadikannya makanan yang terkenal dikalangan anak sekolah dengan memodifikasinya dengan cara tidak hanya dengan bentuk yang menarik dan juga rasa yang enak, tetapi juga aman dalam segi kesehatan.

Coklat adalah hasil olahan biji tanaman kakao (*theobroma cacao*) yang pertama kali tumbuh di hutan hujan Amerika Tengah. Coklat memiliki karakteristik yang sangat rentan terhadap suhu, bau, udara, cahaya, kelembapan dan waktu. Umur simpan coklat terbilang singkat, menyimpan coklat yang terlalu lama dapat menyebabkan turunnya kandungan gizi yang terdapat pada coklat, selain itu juga dapat menurunkan mutu karakteristik seperti tekstur, rasa dan aroma yang dapat berpengaruh pada nilai organoleptik coklat tersebut (Fakhmi et al., 2016). Menurut penelitian frekuensi anak yang menyukai makanan manis sangat tinggi, makanan manis yang sering dikonsumsi oleh anak salah satunya ialah coklat.

Kacang tunggak merupakan kacang-kacangan lokal yang dipilih menjadi kacang yang dioptimalkan pnggunaannya karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Didalam 100 gram kacang tunggak mengandung energi sebesar 331 kkal, protein sebesar 24,4g, lemak 1,9g, dan karbohidrat sebanyak 56,6g. Selain memiliki kandungan gizi makro yang tinggi, kacang tunggak juga memiliki kandungan gizi mikro yang tinggi seperti kalsium, posfor, dan zat besi (Rahardjo et al., 2019).

Kacang bogor merupakan jenis kacang-kacangan lokal yang mempunyai nilai gizi yang baik. Kacang bogor mengandung karbohidrat, protein, lemak yang cukup baik. Selain kaya akan nilai gizi, harga jual kacang bogor juga masih tergolong murah. Pemanfaatan kacang bogor masih kurang diminati oleh masyarakat, biasanya masyarakat hanya mengolah kacang bogor dengan direbus atau disayur (Widyasanti et al., 2019).

Kacang-kacangan lokal seperti kacang tunggak dan kacang bogor dapat memberikan nilai gizi yang cukup baik, selain itu ketersediaannya dipasaran sangat mudah ditemukan. Selain mudah ditemukan di pasaran, hal yang tidak kalah penting dari kedua kacang-kacangan tersebut juga memiliki harga yang ekonomis dan nilai gizi yang baik dalam segi kandungan energi, kandungan protein dan berpotensi dapat menyumbang asam lemak esensial seperti omega-3 dan omega-6. Dari latar belakang yang sudah dijelaskan, peneliti tertarik untuk membuat suatu produk olahan coklat yang dipadukan dengan kacang tunggak dan kacang bogor sebagai alternatif jajanan atau cemilan sehat untuk anak sekolah.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Pada usia 7-12 tahun atau usia SD merupakan masa dimana proses pertumbuhan anak yang bias dikatakan sangat pesat kedua setelah masa balita. Asupan gizi yang baik dan terpenuhi sangat dibutuhkan oleh anak pada usia 7-12 untuk mencapai pertumbuhan yang optimal. Zat gizi juga merupakan hal terpenting guna memenuhi kebutuhan fisik dan mental anak, karena pada fisik dan mental sangat mempengaruhi tumbuh kembang otak dan organ-organ lain yang dibutuhkan anak untuk mencapai hasil pendidikan yang optimal. Disamping itu, zat gizi juga diperlukan untuk kebutuhan fisik dan mental anak karena fisik dan mental merupakan sesuatu yang sangat mempengaruhi tumbuh kembang otak dan organ-organ lain yang dibutuhkan anak dalam mencapai hasil pendidikan yang optimal.

Sebanyak 44,4% anak dilaporkan mengkonsumsi energi dan zat gizi lainnya dibawah kecukupan normal (Riani et al., 2019). Pada anak usia sekolah persentase anak suka jajan sangat tinggi, hal ini diperkuat oleh pernyataan BPOM tentang kebiasaan jajan anak yang melaporkan 99% anak Sekolah Dasar pada 18 provinsi di Indonesia selalu mengkonsumsi PJAS (BPOM, 2013). Oleh karena itu, dibutuhkan makanan jajanan anak yang tidak hanya menarik dalam segi warna, rasa, tekstur, dan bentuk tetapi juga banyak mengandung zat gizi yang baik untuk mencukupi kebutuhan anak.

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dikembangkan nya makanan jajanan anak yang tidak hanya menarik perhatian dan hanya mementingkan rasa saja, tetapi juga memenuhi zat gizi yang dibutuhkan oleh anak seperti energi, protein dan juga asam lemak esensial. Tidak hanya melihat zat gizi, pangan jajanan juga harus dipastikan aman dan sehat. Berdasarkan hal diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Kombinasi Kacang Bogor (*Vigna Subternea*) dan Kacang Tunggak (*Vigna Unguiculata*) Terhadap Sifat Fisik, Sensori dan Nilai Gizi Cokelat Bar Sebagai Makanan Jajanan Anak Sekolah”

### 1.3 Batasan Masalah

Peneliti hanya membatasi permasalahan penelitian yaitu

1. Membuat produk cokelat bar dengan kombinasi kacang bogor dan kacang tunggak.
2. Melakukan uji hedonik dan mutu hedonik berdasarkan dari tingkat kesukaan panelis semi terlatih dari segi organoleptik.
3. Melakukan uji hedonik berdasarkan dari tingkat kesukaan panelis konsumen anak-anak.
4. Melakukan pengujian proksimat terhadap produk cokelat bar.
5. Melakukan pengujian omega-3 dan omega-6 pada produk terpilih yang paling disukai.
6. Menganalisis kandungan gizi pada produk cokelat bar.
7. Menganalisis jumlah bakteri pada produk cokelat bar.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan masalah penelitian ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana kandungan zat gizi pada coklat bar kacang bogor dan kacang tunggak dengan formulasi yang berbeda-beda ?
2. Bagaimana kandungan omega-3 dan omega-6 pada produk cokelat bar terpilih ?
3. Bagaimana penilaian sensori, daya terima dan sifat fisik dari cokelat bar kombinasi kacang bogor dan kacang tunggak?

### 1.5 Tujuan Penelitian

#### 1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian untuk mengembangkan cokelat bar yang mencukupi kebutuhan zat gizi terutama energi dan protein pada cokelat bar dengan penambahan kacang bogor dan kacang tunggak, serta mengetahui sifat fisik, sensori dan nilai gizi

#### 1.5.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui formulasi cokelat bar dengan penambahan kombinasi kacang bogor dan kacang tunggak.
- b. Menganalisis kandungan gizi (proksimat dan omega-3 dan omega-6) cokelat bar dengan kombinasi kacang bogor dan kacang tunggak.
- c. Menganalisis sifat fisik coklat bar kombinasi kacang bogor dan kacang tunggak.
- d. Menganalisis sifat sensori antara coklat bar kombinasi kacang bogor dan kacang tunggak.
- e. Mengetahui jumlah bakteri melalui pengujian angka lempeng total (ALT)

### 1.6 Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti

Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan terhadap peneliti tentang sumber zat gizi yang terdapat pada produk coklat bar.

b. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat mencontoh atau menjadikan referensi hasil penelitian ini untuk menambah pengetahuan dan dapat mengolah kacang-kacangan menjadi produk yang tidak hanya enak tetapi juga bernilai gizi.

c. Bagi Universitas

Untuk menjadi referensi mahasiswa selanjutnya dalam membuat atau mengemangkan produk dalam bidang pangan.



## 1.7 Keterbaruan Penelitian

**Tabel 1.1 Keterbaruan Penelitian**

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Mohamad Fakhmi, Dr. Ir. Yusep Ikrawan., M.ENG, dan Prof. Dr. Ir. Wisnu Cahyadi M.Si	Perbedaan lama dan suhu tempering terhadap karakteristik coklat filling selai kacang.	RAK (Rancangan Acak Kelompok)	Hasil paling baik berdasarkan penilaian organoleptik yaitu coklat dengan perlakuan waktu conching selama 8 jam dengan suhu 60-70° C.
2.	Inni Fatmawari, Putri Ronitawati, Nazhif Gifari, Rachmanida Nuzrina, Vitria Melani	Chocolate Bar With Moringa and Dates As Calcium-Rich Food With Low Glycemic Index For Endurance Athletes.	RAL (Rancangan Acak Lengkap)	Berdasarkan pola makan harian 2475 kalori, 30 gram produk ini dapat memenuhi kebutuhan kalsium 10,6% harian, karbohidrat 5,2%, protein 2,2%, lemak 10,9%. Dapat disimpulkan bahwa produk ini dapat menjadi camilan bagi ketahanan atlet dengan kandungan gizi yang baik. Cokelat dengan kandungan kalsium dan indeks glikemik rendah merupakan temuan baru dalam industri pangan, sehingga perlu dikembangkan.
3.	Himan Purnama, Rosy Hutami, Noli Novidahlia	Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Snack Bar Ampas Tahu Dengan Penambahan Kacang Bogor	RAL (Rancangan Acak Lengkap)	Snack bar yang terpilih adaah snack bar dengan perbandingan 80% tepung terigu dan 20% tepung ampas tahu. Perbandingan tepung terigu dan tepung ampas tahu sangat berpengaruh pada penilaian sensori.
4.	Rahardjo, Lisda Juniarsy Bahar, Asrul Adi, Annis Catur	Pengaruh Kombinasi Kacang Kedelai ( Glycine Max ) dan Kacang Tunggak ( Vigna Unguiculata ( L ) Walp .) yang Diperkaya Biji Nangka ( Artocarpus Heterophyllus ) Terhadap Daya Terima dan Kadar Protein Snack Bar Effect of	RAL (Rancangan Acak Lengkap)	Dari hasil yang diuji pada uji daya terima, produk yang dibuat telah memenuhi syarat sebagai snack bar , dan yang paling disukai oleh panelis adalah formulasi F1. Dan kadar protein yang didapatkan pada F1 adalah 17,85% dan dapat memenuhi standar kadar protein pada snackbar komersil.

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
		Combination of Soybean ( Glycine max		
5.	Negara, P. Himawasesa Lelana, Y.B Iwan Ekantari, Nurfitri	Pengkayaan $\beta$ -Karoten Pada Coklat Batang Dengan Penambahan Spirulina platensi	RAL (Rancangan Acak Lengkap)	Coklat batang yang disukai paneis dengan penambahan spirulina 5% . dan B-karoten yang terkandung didalam coklat yang ditambahkan spirulina 5% sebanyak 70,33 $\mu$ g/gram.
6.	Aminah, Siti	Karakteristik Kimia dan Organoleptik Snack Bar Biji Hanjeli (Coix lacryma jobi-L) dan Kacang Bogor (Vigna subterranea (L.) Verdcourt)	RAL (Rancangan Acak Lengkap)	Hasil penelitian uji kimia dan organoleptik serta perhitungan kandungan energi snack bar biji hanjeli dan kacang bogor, dapat disimpulkan bahwa produk ini berpotensi untuk dijadikan opangan bergizi dengan karakteristik yang disukai oleh konsumen
7.	Riani, Syafriani Syahrial	Pengaruh Kreasi Singkong Sebagai Pangan Jajanan Anak Sekolah Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Anak Sekolah Dasar Kabupaten Kampar Tahun 2019	Desain eksperimen dengan menggunakan rancangan paired T-Tes without control group design	Terdapat perbedaan dari kreasi singkong sebagai pangan jajanan anak sekolah (PJAS) terhadap pemenuhan zat gizi anak sekolah.

Berdasarkan penelitian yang terdahulu, usaha dalam meningkatkan kesehatan pada anak sekolah dengan membuat suatu produk olahan yang disebut makanan jajanan anak telah banyak dilakukan, termasuk dengan menggunakan bahan kacang-kacangan karena kacang merupakan bahan pangan yang bernilai gizi cukup baik. Beberapa contoh olahannya ialah cookies, stick ataupun snack bar. Untuk itu, pada penelitian ini, penulis ingin membuat olahan yang belum banyak dilakukan oleh peneliti lain, yaitu membuat suatu produk olahan makanan jajanan untuk anak sekolah dengan bahan dasar coklat yang dimana coklat merupakan salah satu makanan yang sangat digemari oleh anak. Selain dengan menggunakan bahan coklat, untuk memenuhi kebutuhan zat gizi nya penulis akan mengkombinasikan coklat dengan dua kacang-kacangan lokal, yaitu kacang bogor dan kacang tunggak.