

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Makanan jajanan merupakan makanan yang dijual oleh pedagang kaki lima atau dalam istilah lain disebut “*street food*”. Menurut FAO (*Food Assosiation Organisation*) didefinisikan sebagai makanan dan minuman yang dipersiapkan dan dijual oleh pedagang kaki lima di jalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut (Mudzikrah, 2016).

Hampir semua kelompok usia dan kelas sosial, terutama anak usia sekolah suka jajan. Anak usia sekolah mempunyai kebiasaan makan makanan jajanan dimana rata-rata memilih makanan jajanan dengan kandungan zat gizi yang rendah, selain itu banyak ditemukan juga jajanan yang mengandung bahan pengawet, pewarna buatan, dan penyedap rasa. Jajanan dengan kandungan zat gizi yang rendah mengakibatkan sumbangan zat gizi terhadap total konsumsi sehari masih rendah sehingga perlu mendapat perhatian (Hapsari, 2013).

Rendahnya konsumsi makanan yang mengandung energi dan protein yang bermutu tinggi, serta mineral terutama kalsium dalam makanannya sehari-hari baik pada masa lampau maupun pada masa sekarang dapat mengakibatkan daya tangkapnya berkurang, penurunan konsentrasi belajar, anak tidak aktif bergerak, daya tahan tubuhnya lemah sehingga mudah terkena penyakit, serta pertumbuhan fisik tidak optimal cenderung postur tubuh anak pendek (Siagian, Siagian, & Lubis, 2012). Berdasarkan data hasil Riskesdas (2010) pada anak usia sekolah (7-12 tahun), rata-rata tingkat kecukupan energi berkisar antara 71,6-89,1% dan sebesar 44,4% mengonsumsi energi di bawah kebutuhan minimal yaitu <70%. Rata-rata tingkat kecukupan protein pada anak usia sekolah berkisar antara 85,1-137,4% dan sebesar 30,6% mengonsumsi protein di bawah kebutuhan minimal yaitu <80% (Kemenkes RI, 2010).

Di negara-negara berkembang banyak terjadi kekurangan energi dan protein (KEP) pada semua kelompok umur, salah satunya pada anak usia sekolah (6-12 tahun), sebesar 70% anak-anak di Asia mengalami kekurangan zat gizi (Khor, 2003). Secara nasional prevalensi anak pendek tertinggi pada kelompok anak 6-12 tahun (35,8%), dan prevalensi kurus pada kelompok anak 6-12 tahun (11%) (Kemenkes RI, 2010). Aspek negatif lain yang ditimbulkan dari makanan jajanan adalah adanya kelebihan kalori sehingga menyebabkan obesitas, secara nasional masalah obesitas pada anak (5-12 tahun) masih tinggi yaitu 18,8 % (Rohmah, 2013).

Makanan jajanan memberikan kontribusi masing-masing sebesar 22,9%, dan 15,9% terhadap keseluruhan asupan energi dan protein anak usia sekolah

(Rahmi & Muis, 2005). Sedangkan menurut Handayani, Warsito, Sunaryanto, & Kameo (2011) ditinjau dari jumlah energi yang masuk, makanan jajanan menyumbang kebutuhan energi maksimum 68,15%.

Salah satu makanan jajanan yang tetap eksis dan disukai anak usia sekolah adalah cilok. Cilok merupakan makanan jajanan yang cukup banyak dikonsumsi anak usia sekolah yaitu sekitar 64,4% (Dewayani & Sukihananto, 2013). Cilok berasal dari daerah Jawa Barat dengan bahan utama pembuatannya berupa tepung tapioka. Kandungan zat gizi pada tepung tapioka adalah 362 kal, protein 0,5 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 86,9 g, air 12 g per 100 gram (Suprapti, 2005). Penggunaan bahan berupa tepung tapioka menyebabkan kandungan gizi yang dimiliki seperti kadar karbohidrat tinggi, sedangkan proteinnya rendah sehingga diperlukan adanya pengembangan produk cilok. Pengembangan produk cilok dengan penambahan ikan teri dan rumput laut dilakukan untuk meningkatkan kualitas jajanan dan mencukupi kebutuhan gizi anak.

Kandungan protein dalam ikan teri adalah 10,3 g per 100 g. Ikan teri tidak hanya sebagai sumber protein, tetapi juga sebagai sumber kalsium. Kandungan kalsium dalam ikan teri adalah 972 mg per 100 g lebih tinggi dibandingkan dengan ikan lainnya seperti ikan kembung, mujair, selar, dan gabus karena seluruh tubuhnya termasuk tulangnya dapat dikonsumsi (Perana, 2003). Kalsium merupakan mineral yang dibutuhkan dalam masa pertumbuhan anak-anak karena kalsium berfungsi untuk pembentukan tulang dan gigi (Aryati & Dharmayanti, 2014). Selain kandungan gizi yang tinggi pada ikan teri, harganya pun relatif murah serta banyak tersedia di seluruh pelosok Indonesia.

Pemilihan bahan ikan dalam pengembangan produk cilok, selain untuk meningkatkan kandungan gizi, juga untuk meningkatkan konsumsi ikan. Konsumsi ikan di Indonesia tahun 2014 masih sangat rendah yaitu 38,14 kg/kapita/tahun, sedangkan penyediaan ikan untuk dikonsumsi perkapita pada tahun 2014 sebesar 51,8 kg/kapita/tahun. Di kawasan Asia konsumsi ikan di Indonesia masih rendah dibandingkan negara tetangga Singapura dan Malaysia serta Jepang dan Korea (Dinas Perikanan dan Kelautan, 2016).

Bahan lainnya yang digunakan adalah rumput laut. Menurut Dwiyitno (2011) dalam Prinestastari & Amalia (2015) menyatakan rumput laut merupakan sumber serat larut yang lebih baik dibandingkan pangan dari tanaman darat, seperti kacang-kacangan, buah-buahan, dan sereal yang umumnya hanya tinggi serat tidak larut. Kandungan serat larut air seperti agar, karagenan, dan alginat pada rumput laut *E. cottoni* (18,3%) jauh lebih tinggi dibandingkan serat tidak larut (6,8%) (Matanjudin, Mohamed, Mustapha, & Muhammad, 2009). Secara kimia rumput laut terdiri dari abu 29,97%, protein 5,91%, lemak 0,28%, karbohidrat 63,84%, serat pangan total 78,94%, dan iodium 282,93% (Astawan, Koswara, & Herdiani, 2004). Rumput laut juga

terbukti memberikan manfaat bagi kesehatan dan dapat menjadi alternatif dalam mengatasi kekurangan serat, khususnya anak-anak yang menyukai makanan jajanan. Selain itu, rumput laut dapat digunakan sebagai pengental alami yang aman karena mengandung karagenan yang memiliki kemampuan membentuk gel sebagai bahan pengental.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “**Pengembangan Produk Cilok Dengan Penambahan Ikan Teri (*Stolephorus sp*) dan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Sebagai Makanan Jajanan**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Maraknya makanan jajanan yang tidak aman dan memiliki kandungan zat gizi yang rendah sehingga diperlukan adanya pengembangan produk makanan jajanan. Cilok merupakan salah satu jajanan yang disukai hampir semua kelompok usia, dengan bahan utama pembuatannya dari tepung tapioka menyebabkan kandungan gizi yang dimiliki rendah.

Pada penelitian ini akan dibuat suatu pengembangan produk cilok dengan penambahan ikan teri yang memiliki kandungan protein dan kalsium yang tinggi, serta rumput laut yang memiliki kandungan serat larut air dan sebagai pengental alami yang aman. Diharapkan pengembangan produk cilok ini dapat menambah nilai gizi dan dapat diterima oleh masyarakat luas, terutama anak usia sekolah.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk melihat kandungan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, kadar abu, kadar air, serat kasar dan kalsium), mengetahui sifat fisik (diameter dan berat adonan) dan mengetahui daya terima pada produk cilok dengan penambahan ikan teri dan rumput laut sebagai makanan jajanan sehat.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kandungan gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, kadar abu, kadar air, serat kasar dan kalsium) produk cilok dengan penambahan ikan teri dan rumput laut?
2. Bagaimana sifat fisik (diameter dan berat adonan) produk cilok dengan penambahan ikan teri dan rumput laut?
3. Apakah produk cilok yang ditambahkan dengan ikan teri dan rumput laut dapat diterima oleh panelis?

1.5. Tujuan Penelitian

1.5.1. Tujuan Khusus

Mengetahui pengembangan produk cilok dengan penambahan ikan teri dan rumput laut sebagai makanan jajanan.

1.5.2. Tujuan Umum

1. Mencari formula yang tepat dalam pembuatan produk cilok dengan penambahan ikan teri dan rumput laut.
2. Mengetahui kandungan gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, kadar abu, kadar air, serat kasar dan kalsium) produk cilok.
3. Mengetahui sifat fisik (diameter dan berat adonan) produk cilok.
4. Mengetahui daya terima (mutu hedonik dan hedonik) produk cilok dilihat dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.
5. Menganalisis perbedaan kandungan gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, kadar abu, kadar air, serat kasar dan kalsium) antar formula.
6. Menganalisis perbedaan sifat fisik (diameter dan berat adonan) produk cilok antar formula.
7. Menganalisis perbedaan daya terima (mutu hedonik dan hedonik) produk cilok antar formula dilihat dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan dengan menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, khususnya di bidang Ilmu Teknologi Pangan, serta mendapatkan pengalaman yang berguna untuk bekal masa depan.

1.6.2. Bagi Masyarakat

Sebagai sarana untuk memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan pangan lokal (ikan teri dan rumput laut) dalam pembuatan produk cilok, serta dapat menjadi inovasi baru untuk makanan jajanan yang sehat dan bergizi.

1.6.3. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian tambahan serta menambah wawasan bagi penelitian serupa, serta bermanfaat untuk memperkaya pustaka Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul khususnya Program Studi Gizi.

1.7. Keterbaruan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan teri dan rumput laut. Pemilihan bahan ikan teri dikarenakan ikan teri memiliki kandungan protein dan kalsium tinggi yang baik untuk dikonsumsi pada anak usia sekolah yang sedang dalam masa pertumbuhan. Sedangkan rumput laut dikarenakan memiliki kandungan serat

larut air jauh lebih tinggi dibandingkan serat tidak larut dan dapat digunakan sebagai pengental alami yang aman. Pada Tabel 1.1 merupakan penelitian terdahulu tentang produk cilok.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu Tentang Produk Cilok

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Pembuatan Ciweed (Cilok- <i>Seaweed</i>) Sebagai Alternatif Pangan Sehat dan Bergizi.	Fauziah, Lovabyta, dan Wahyuningtyas.	2016, Jember	Meningkatkan mutu produk cilok dengan penambahan rumput laut sebagai pengental alami dan tepung mocaf sebagai pengganti tepung terigu.	<p>Bahan: Tepung tapioka, mocaf, daging ayam, rumput laut merah, garam, bawang putih, telur, dan air.</p> <p>Formulasi penambahan rumput laut: K:R1:R2:R3:R4 0%:15%:20%:25%:30%</p> <p>Analisis Data: metode deskriptif</p> <p>Metode pengujian :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar karbohidrat : AOAC, 2005 - Pengujian tekstur: Rheotex - Pengujian sensori: hedonik 	<p>Analisis proksimat: komponen gizi terbesar ciweed adalah karbohidrat 38,37% (karena bahan utama dalam pembuatan ciweed adalah tepung tapioka dan mocaf.</p> <p>Pengujian Tekstur Ciweed: rata-rata tekstur ciweed yaitu 35,8 g/3mm tidak berbanding jauh dengan tekstur cilok dengan pengental sintesis yaitu 32,2 g/3mm.</p> <p>Uji organoleptik kekenyalan: Nilai penerimaan konsumen terhadap kekenyalan ciweed pada</p>

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
2.	Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) Sebagai Bahan Pensubstitusi Tepung Tapioka Terhadap Tingkat Kekenyalan dan Daya Terima Cilok	Khusna, Aulia Dita	2015, Surakarta	Mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) sebagai bahan pensubstitusi tepung tapioka terhadap tingkat kekenyalan dan daya terima cilok.	<p>Desain: rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 2 kali ulangan.</p> <p>Objek penelitian: cilok tepung tapioka dengan substitusi tepung daun kelor.</p> <p>Substitusi tepung daun kelor: 0%:5%:7,5%:10%</p> <p>Instrumen penelitian: form uji daya terima dan hasil pemeriksaan laboratorium (Uji Tingkat Kekenyalan).</p> <p>Analisis Data: uji Anova</p>	<p>perlakuan R3 (penambahan rumput laut 25%).</p> <p>Hasil dari penelitian pendahuluan yang terbaik dari daya terima: substitusi tepung daun kelor 10% (warna, aroma, rasa, dan teksturnya lebih disukai).</p> <p>Tingkat kekenyalan: tepung daun kelor 0% (control) memiliki tingkat kekenyalan paling tinggi. Semakin meningkatnya jumlah tepung yang digunakan maka tingkat kekenyalan cilok menurun.</p> <p>Daya Terima Warna: terdapat perbedaan daya terima warna</p>

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						<p>pada keempat substitusi tepung daun kelor terhadap tepung tapioka.</p> <p>Aroma: cilok substitusi tepung daun kelor 5% memiliki daya terima aroma yang lebih disukai setelah (control).</p> <p>Rasa: cilok substitusi tepung daun kelor 5% memiliki daya terima rasa yang lebih disukai (control).</p> <p>Tekstur : bahwa cilok substitusi tepung daun kelor 10% memiliki daya terima tekstur yang lebih (control).</p> <p>Kesukaan keseluruhan: cilok substitusi tepung daun kelor 5% memiliki daya terima keseluruhan</p>

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Ikan Lele (<i>Clarias sp</i>) Dalam Pembuatan Cilok Terhadap Kadar Protein dan Sifat Organoleptiknya	Apriyana, Ika	2013, Semarang	Menganalisis pengaruh penambahan tepung kepala ikan lele dalam pembuatan makanan cilok terhadap kadar protein dan sifat organoleptiknya	<p>Desain: eksperimen sungguhan, rancangan post test dengan kelompok control.</p> <p>Bahan: Tepung kepala ikan lele</p> <p>Formulasi tepung kepala ikan lele: 0%, 10%, 20%, dan 30%</p> <p>Instrumen penelitian: alat uji kadar protein menggunakan metode Spektrofotometri dan formulir penilaian sifat organoleptik.</p> <p>Analisis deskriptif : mendapatkan gambaran kadar protein cilok dan tingkat kesukaan panelis.</p> <p>Analisis analitik : untuk menguji hipotesis dengan teknik statistik One Way Anova atau uji alternatif Kruskal Wallis untuk kadar protein dan Uji Friedman Test digunakan untuk mengetahui pengaruh</p>	<p>yang lebih disukai (control).</p> <p>Kadar protein tertinggi: pada cilok dengan konsentrasi substitusi 30% dengan rata-rata 7,945% dan kadar protein terendah terdapat pada cilok dengan konsentrasi substitusi 0% dengan rata-rata sebesar 6,88% .</p> <p>Sifat organoleptik : konsentrasi tepung kepala ikan lele pada pembuatan cilok dengan substitusi 10% memberikan tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur yang baik dibandingkan konsentrasi yang lain.</p> <p>- Hasil uji statistika menggunakan uji</p>

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
					penambahan tepung kepala ikan lele pada pembuatan cilok terhadap sifat organoleptiknya.	<p>Anova diperoleh p value 0,026 ($<0,05$), berarti ada pengaruh penambahan tepung kepala ikan lele pada pembuatan cilok terhadap kadar protein.</p> <p>- Ada pengaruh konsentrasi penambahan tepung kepala ikan lele pada pembuatan cilok terhadap daya terima aspek warna, rasa, aroma, tekstur.</p>

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini yang berjudul **“Pengembangan Produk Cilok Dengan Penambahan Ikan Teri (*Stolephorus sp*) Dan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Sebagai Makanan Jajanan”** adalah dari segi analisis zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, kadar abu, kadar air, serat dan kalsium), sifat fisik (diameter dan berat adonan), dan daya terima (mutu hedonik dan hedonik).