

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan gizi untuk anak sekolah dasar masih cukup tinggi dan termasuk masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Menurut Riskesdas (2013) masalah gizi anak sekolah dasar yang termasuk dalam gizi kurang dan masuk kategori tubuh kurus berdasarkan (IMT/U) prevalensinya yaitu sekitar 11,2% yang terdiri dari 4,0% sangat kurus dan 7,2% kurus. Prevalensi pendek berdasarkan (TB/U) yaitu 30,7%, diantaranya 12,3% mengalami tinggi badan yang sangat pendek dan 18,4% mengalami pendek.

Anak sekolah masih mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan, sehingga membutuhkan konsumsi pangan yang cukup dengan gizi seimbang. Penelitian menunjukkan bahwa tingkat kecukupan energi dan protein untuk anak umur 7-12 tahun berkisar antara 71,6 – 89,1% dan antara 85,1 – 137,4%, namun data menunjukkan bahwa 44,4% dan 30,6% anak mengonsumsi energi dan protein di bawah angka kecukupan minimal (Riskesdas, 2010). Sedangkan kekurangan zat mikronutrien yang sering dialami anak adalah kekurangan kalsium. Penelitian yang dilakukan oleh Meikawati pada anak sekolah kelas 4 dan 5 SD untuk mengetahui tingkat konsumsi kalsium pada anak, didapatkan hasil bahwa 97% siswa mengalami kekurangan tingkat berat, 1% mengalami kekurangan tingkat ringan, dan 2% mengalami kekurangan tingkat sedang, dengan rata-rata konsumsi sebesar 246,5 mg per hari (Meikawati, Sayono, & Nurullita, 2012).

Ketidakseimbangan gizi dapat menurunkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Faktor-faktor yang harus diperhatikan untuk menciptakan SDM yang berkualitas antara lain: gizi, kesehatan, pendidikan dan informasi. Gizi yang baik dapat menghasilkan SDM yang berkualitas yaitu sehat, cerdas dan memiliki fisik yang tangguh serta produktif. Perbaikan gizi diperlukan pada seluruh siklus kehidupan, mulai sejak masa kehamilan, bayi dan anak balita, pra sekolah, anak SD dan MI, remaja dan dewasa sampai usia lanjut (Departemen Kesehatan RI, 2005).

Tumbuh kembang anak sekolah tergantung pada dukungan pemberian zat gizi dengan kualitas dan kuantitas yang baik dan benar. Makanan bergizi bisa diperoleh dari makanan utama dan makanan selingan termasuk makanan jajanan (Harikedua, Legi, & Sarullah, 2015). Pada umumnya, anak sekolah menghabiskan seperempat waktunya setiap hari di sekolah. Kelaparan saat di sekolah akan menyebabkan anak jajan di sekolah, apalagi hanya sekitar 5% dari anak-anak tersebut membawa bekal

dari rumah, sehingga kemungkinan membeli makanan jajanan lebih tinggi (Depkes, 2011).

Makanan jajanan merupakan faktor yang penting bagi pertumbuhan anak, karena jajanan menyumbangkan energi dan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan anak, sehingga jajanan yang berkualitas baik akan memengaruhi kualitas makanan anak (Murpy *et al.*, 2007). Kebiasaan anak usia sekolah suka memilih makanan jajanan yang kandungan zat gizinya rendah mengakibatkan sumbangan kandungan zat gizi dari makanan jajanan terhadap total konsumsi sehari masih rendah (Hapsari, 2013). Alternatif yang bisa dilakukan adalah dengan cara pengembangan produk *nugget*. Pengembangan produk *nugget* dilakukan untuk meningkatkan kualitas jajanan anak sekolah dan mencukupi kebutuhan gizi (Kurniaty, 2017). Pengembangan produk *nugget* sebagai makanan jajanan (*snack*) yang berbahan dasar protein hewani dan kacang-kacangan. Salah satu upayanya dengan pembuatan *nugget* dengan penambahan ikan kembung dan wijen serta meningkatkan kandungan gizi pada *nugget* terutama kandungan protein dan kalsium. Apalagi konsumsi ikan pada kelompok usia sekolah masih rendah. Ikan mengandung protein, omega-3, *docosa-hexaenoic-acid* (DHA) yang dapat membantu meningkatkan pertumbuhan sel-sel otak (Choo & Williams, 2003).

Selama ini ikan kembung sering diolah menjadi pindang dan ikan asin. Penelitian tentang pengolahan ikan kembung telah dilakukan salah satunya yaitu ikan kembung dapat diolah menjadi *sala lauak*. *Sala lauak* berbahan dasar ikan kembung memiliki kadar protein yang tinggi yaitu 19,38% dibandingkan *sala lauak* berbahan dasar ikan bandeng 18,38% dan ikan nila 12,46% (Sari, Rachmawanti, & Rahadian, 2013).

Pembuatan produk pangan *nugget* berbahan dasar ikan kembung masih terbatas, sehingga dengan penelitian tentang produk *nugget* ikan kembung ini diharapkan dapat meningkatkan konsumsi ikan kembung pada anak-anak dan juga masyarakat. Ikan kembung memiliki beberapa kelebihan yaitu, bahan baku banyak dan mudah didapat serta memiliki kandungan gizi yang tinggi (Fitri & Purwani, 2017). Ikan kembung memiliki kandungan protein sebesar 21,3 g per 100 g (Persatuan Ahli Gizi Indonesia, 2009).

Penambahan bahan makanan lainnya yaitu menggunakan wijen untuk meningkatkan kadar kalsium pada produk *nugget*. Kandungan kalsium pada wijen yaitu 1125 mg per 100 g (Persatuan Ahli Gizi Indonesia, 2009). Wijen merupakan bahan yang mudah didapatkan. Penggunaan wijen ini masih jarang untuk penambahan bahan makanan. Biasanya wijen digunakan sebagai pembuatan minyak dan onde-onde. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Formulasi *Nugget* Ikan Kembung dan Wijen”.

1.2. Identifikasi Masalah

Anak usia sekolah rata-rata memilih makanan jajanan dengan kandungan zat gizi yang rendah. Makanan jajanan merupakan faktor penting bagi pertumbuhan anak, karena jajanan menyumbang energi dan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan anak. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan produk makanan jajanan. *Nugget* salah satu makanan yang bisa di jadikan sebagai jajanan.

Pada penelitian ini akan dibuat suatu produk *nugget* dengan penambahan bahan seperti ikan kembung dan wijen. Diharapkan produk *nugget* ikan ini dapat menambah nilai gizi dan dapat diterima oleh masyarakat luas terutama anak sekolah.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai gizi meliputi kadar air, kadar abu, karbohidrat, lemak, protein, kalsium, sifat fisik dan nilai organoleptik terhadap *nugget* dengan formulasi ikan kembung dan wijen.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1.4.1. Bagaimana formula-formula *nugget* dengan penambahan ikan kembung dan wijen.
- 1.4.2. Bagaimana daya terima formula-formula *nugget* dilihat dari warna, aroma, rasa, dan tekstur.
- 1.4.3. Bagaimana kandungan gizi formula-formula *nugget* (karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air dan kalsium).
- 1.4.4. Bagaimana sifat fisik terhadap formula-formula.
- 1.4.5. Bagaimana perbedaan daya terima antar formula *nugget* dilihat dari warna, aroma, rasa, dan tekstur.
- 1.4.6. Bagaimana perbedaan kandungan gizi antar formula *nugget* (karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air dan kalsium).
- 1.4.7. Bagaimana perbedaan sifat fisik antar formula *nugget*.

1.5. Tujuan Penelitian

1.5.1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui formulasi ikan kembung dan wijen terhadap kandungan protein, kalsium dan sifat fisik dalam pembuatan *nugget* sebagai *snack* anak sekolah.

1.5.2. Tujuan Khusus

- 1.5.2.1. Mengetahui formula-formula *nugget* dengan penambahan ikan kembung dan wijen.

- 1.5.2.2. Mengetahui daya terima formula-formula *nugget* dilihat dari warna, aroma, rasa, dan tekstur.
- 1.5.2.3. Mengetahui kandungan gizi formula-formula *nugget* (karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air dan kalsium).
- 1.5.2.4. Mengetahui sifat fisik formula-formula *nugget*.
- 1.5.2.5. Menganalisis perbedaan daya terima antar formula *nugget* dilihat dari warna, aroma, rasa, dan tekstur.
- 1.5.2.6. Menganalisis perbedaan kandungan gizi antar formula *nugget* (karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air dan kalsium).
- 1.5.2.7. Menganalisis perbedaan sifat fisik antar formula *nugget*.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta sebagai media latihan dalam melakukan penelitian dan mendapatkan pengetahuan tentang kandungan yang terdapat di ikan kembung dan wijen.

1.6.2. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan pangan lokal (ikan kembung dan wijen) menjadi suatu produk *nugget* yang bernilai gizi tinggi dan ekonomis.

1.6.3. Bagi Industri

Diharapkan dapat menjadi inovasi baru dalam menciptakan produk-produk berkualitas dan bergizi yang memanfaatkan pangan lokal dan dapat dikembangkan dalam skala industri kuliner yang sehat.

1.6.4. Bagi Ahli Gizi

Diharapkan dapat menambah informasi tentang penggunaan bahan pangan lokal sebagai bahan baku pembuatan suatu produk makanan seperti *nugget* ikan.

1.7. Keterbaruan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terbaru dan bukan penelitian lanjutan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan *nugget* ikan ini adalah ikan kembung dan wijen. Pada Tabel 1.1 merupakan penelitian terdahulu tentang produk *nugget*.

Tabel 1.1 Penelitian terdahulu tentang produk *nugget*

No	Judul	Nama	Metode	Hasil
1.	Peningkatan daya terima dan kadar protein <i>nugget</i> substitusi ikan lele (<i>Clarias batrachus</i>) dan kacang merah (<i>Vigna angularis</i>)	Justisia; Adi, Annis C (2016)	<p>Bahan: daging ikan lele, tulang ikan lele, kacang merah, tepung tapioka, telur, bawang putih, bawang merah, merica, garam, gula dan tepung panir.</p> <p>Analisis data: perbedaan daya terima menggunakan uji <i>Kruskal Wallis</i> dan <i>Mann Whitney</i></p> <p>Desain: Penelitian pada tahap pengembangan formula eksperimental murni, sedangkan pada uji organoleptik adalah eksperimental semu dengan desain rancangan acak lengkap (RAL).</p> <p>Formulasi: F0 = Komposisi ikan lele 125 g, tepung tapioka 38 g. F1 = Komposisi ikan lele 88 g, kacang merah 65 g, tepung tapioka 10 g. F2 = Komposisi ikan lele 100 g, tulang ikan lele 25 g, kacang merah 20 g, tepung tapioka 18 g. F3 = Komposisi ikan lele 88 g, tulang ikan lele 25 g, kacang merah 35g, tepung tapioca 15 g</p> <p>Metode pengujian: Daya terima dan kadar protein</p>	<p>Uji organoleptik: menunjukkan formulasi yang paling disukai adalah F1 sedangkan aroma yang paling disukai adalah F2 dan bentuk yang paling disukai adalah F3</p> <p>Analisis Proksimat: Kadar protein per 100 gram <i>nugget</i> tertinggi adalah F1 yaitu 14,5 g</p>
2.	Pengaruh penambahan tepung kacang terhadap kadar protein dan daya terima <i>nugget</i> udang	Rachmawati, Lita (2016)	<p>Bahan: udang rebon, tepung terigu, telur, jinten, ketumbar, kemiri, daun</p>	<p>Uji protein: terdapat perbedaan yang signifikan</p>

No	Judul	Nama	Metode	Hasil
	rebon		serai, daun jeruk, laos, jahe, bawang merah, bawang putih, tepung panir, minyak goreng. Desain: penelitian eksperimen dengan jenis quasi eksperimental menggunakan <i>Posttest Only Control Group Design</i> Metode pengujian: - Kadar protein dianalisis menggunakan uji <i>Kruskall Wallis</i> dan uji <i>Mann Whitney</i> - daya terima dianalisis menggunakan uji <i>Friedman</i> dan uji <i>Wilcoxon Sign Rank Test</i>	Semakin banyak proporsi tepung kacang kedelai yang ditambahkan, maka semakin tinggi kadar proteinnya. Uji daya terima: nugget udang rebon yang paling diterima panelis adalah dengan penambahan tepung kacang kedelai 30%.
3.	Potensi tepung jiwawut dalam meningkatkan kadar <i>Fe</i> dan daya terima <i>nugget</i> ayam	Setiadi, Yuwono; Sunarto dan Hutagalung, Sihol P (2015)	Desain: menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga kali ulangan pada masing-masing perlakuan. Analisis data: uji <i>Friedman</i> sedangkan sifat fisik dan kimia dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) Metode pengujian: - Analisis <i>Fe</i> dengan metode Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). - Pengujian daya terima Formulasi: <i>Nugget Ayam</i> dan Uji Kimiawi dengan substitusi tepung jiwawut 10%, 20%,	Analisis zat besi: sumbangan besi terbesar terdapat pada nugget ayam dengan substitusi tepung jiwawut 40%, yaitu sekitar 4,9%. Daya terima terbaik: nugget dengan konsentrasi substitusi tepung jiwawut 10%.

No	Judul	Nama	Metode	Hasil
4.	Nugget jamur tiram (<i>Pleurotus ostreatus</i>) sebagai Alternatif pangan sehat vegetarian	Saragih, Raskita (2015)	30% dan 40% serta 0% sebagai kontrol. Desain: Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu (1), bahan pengisi singkong dengan 5 taraf, meliputi s1=60 g, s2=70 g, s3=80 g, s4=90 g dan s5=100 g, (2) bahan pengisi tepung sagu dengan 3 taraf, meliputi t1=10 g, t2= 20 g dan t3= 30 g. Metode pengujian: - Analisis proksimat - Kadar serat pangan	Hasil Penelitian: menunjukkan konsumsi <i>nugget</i> jamur tiram sebanyak 7 pieces/hari atau sebesar 140 g dapat memenuhi lebih kurang sebesar 20% dari kebutuhan protein dan 48% kebutuhan serat pangan/orang/hari . <i>Nugget</i> jamur tiram dengan bahan pengisi 100 g singkong dan 10 g tepung sagu mengandung nutrisi protein sebesar 7,66%, karbohidrat 24,95%, lemak 15,39% dan serat pangan sebesar 8,63%. Hasil penelitian: formulasi ikan tongkol dan jamur tiram putih memberikan pengaruh nyata ($P>0,01$) terhadap protein <i>nugget</i> . Kualitas <i>nugget</i> formulasi ikan tongkol dan jamur tiram putih terbaik pada perlakuan T3.
5.	Kadar protein dan organoleptik <i>nugget</i> formulasi ikan tongkol dan jamur tiram putih yang	Hakim Arif R (2014)	Bahan: ikan tongkol, jamur tiram putih, roti tawar, susu cair UHT, margarine, bawang bombay, bawang putih, merica, wortel, telur ayam, tepung roti, minyak goreng. Desain: Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor 5 taraf perlakuan dan satu control. Formulasi: ikan tongkol dan jamur tiram putih, T1(70 % ikan tongkol : 30 % jamur tiram putih), T2	

No	Judul	Nama	Metode	Hasil
			<p>(60 % ikan tongkol : 40 % jamur tiram putih), T3 (50 % ikan tongkol : 50 % jamur tiram putih), T4 (40 % ikan tongkol : 60 % jamur tiram putih), T5 (30 % ikan tongkol : 70 % jamur tiram putih), K (100 % ikan tongkol) dengan 3 kali pengulangan.</p> <p>Metode pengujian: Uji organoleptik, protein dan daya terima</p> <p>Analisis Kuantitatif: menggunakan analisis of varian (anova) (<i>One Way ANOVA</i>)</p>	