

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gizi adalah salah satu faktor terpenting yang dapat mempengaruhi individu atau masyarakat. Status gizi pada balita dapat berpengaruh terhadap beberapa aspek. Usia di bawah lima tahun merupakan “masa emas” dalam pembentukan sumberdaya manusia baik dari segi fisik maupun kecerdasannya, sehingga hal ini perlu didukung oleh status gizi yang baik karena status gizi yang baik akan berperan dalam menentukan sukses atau tidaknya upaya dalam peningkatan sumberdaya manusia (Rona Firmana Putri, 2015). Gizi kurang pada balita akan membawa dampak negatif pada pertumbuhan maupun perkembangannya, yang kemudian akan berpengaruh terhadap prestasi belajarnya. Selain itu, akibat lainnya adalah menurunnya daya tahan tubuh balita, yang kemudian menyebabkan hilangnya masa hidup sehat balita, serta dampak yang lebih serius adalah timbulnya kecacatan pada balita, tingginya angka kesakitan dan percepatnya kematian (Ali, 2005). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, prevalensi balita gizi buruk-kurang di Indonesia telah mencapai 19,6% yang meliputi 5,7% gizi buruk dan 13,9% gizi kurang. Namun jika dibandingkan dengan angka prevalensi nasional pada tahun 2007, 4,9% pada tahun 2010 dan 5,7% pada tahun 2013. Sedangkan prevalensi gizi kurang mengalami kenaikan sebesar 1,2% dari tahun 2007 dan 2013 (Kemenkes RI, 2013).

Masa balita merupakan masa yang sangat penting sehingga asupan makan balita perlu diperhatikan karena tingginya prevalensi penderita kekurangan energi protein, defisiensi vitamin A dan defisiensi besi (Irianto, 2014). Salah satu alternatif untuk mengurangi angka kurang gizi pada balita yaitu dengan memberikan makanan tambahan. Berdasarkan data Survey Diet Total (SDT) tahun 2014 diketahui bahwa lebih dari separuh balita (55,7%) mempunyai asupan energi yang sangat kurang dari Angka Kecukupan Energi (AKE) yang dianjurkan.

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah kurang energi dan protein pada balita yaitu dengan mengembangkan produk *cookies* atau biskuit. *Cookies* atau biskuit merupakan cemilan jajanan yang digemari oleh masyarakat mulai dari balita hingga orang dewasa menyukainya. Pernyataan tersebut juga di dukung oleh data RISKESDAS tahun 2013 yang tercatat 13,4% penduduk Indonesia mengonsumsi *cookies* atau biskuit ≥ 1 kali perhari (Kemenkes RI, 2013).

Cookies merupakan makanan yang mengenyangkan dengan daya simpan yang lebih lama serta dibuat dalam bentuk-bentuk yang unik dan menarik dan berukuran kecil (Bahar dan Ismawati, 2001). Konsumsi rata-rata kue kering termasuk cukup di Indonesia, tahun 2011-2015 memiliki

perkembangan konsumsi rata-rata sekitar 24,22% lebih tinggi dibandingkan rata-rata konsumsi kue basah 17,7% (Statistik Konsumsi Pangan, 2015). Pada standar industri, *cookies* adalah makanan kering yang dibuat dari adonan lunak yang mengandung bahan dasar terigu, pengembang, kadar lemak tinggi, renyah dan apabila dipatahkan penampang teksturnya kurang padat (Sarofa, 2011). Selain itu *cookies* atau biskuit juga memenuhi kriteria FAO/WHO (1994), sebagai makanan tambahan karena per 100 gram biskuit mengandung lebih dari 400 kkal energi dan 15 gram protein. Pada penelitian ini, peneliti memilih bahan tambahan *cookies* berupa ikan lele, ikan gabus dan tempe.

Menurut Khomsan (2004), pangan hewani merupakan sumber zat gizi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mendukung perbaikan gizi karena tergolong sebagai pangan yang bermutu tinggi. Ikan merupakan sumber pangan hewani yang memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan protein lainnya, seperti kandungan protein yang cukup tinggi dalam tubuh ikan yang tersusun oleh asam-asam amino yang berpola mendekati kebutuhan asam amino dalam tubuh manusia, selain itu daging pada ikan mengandung asam lemak tak jenuh yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Adawiyah, 2007).

Salah satu pangan hewani yang kaya akan proteinnya adalah ikan lele. Ikan lele yang digunakan merupakan jenis ikan lele sangkuriang (*Clarias gariephinus*). Ikan lele sangkuriang diperoleh dari peternakan ikan di daerah Curug Tangerang, yang diambil saat lele berusia 2 sampai 3 bulan. Selain itu, ikan lele sangkuriang diperoleh dari hasil persilangan ikan lele dumbo dari generasi kedua (F2) betina dengan ikan lele dumbo dari generasi keenam (F6) jantan. Lele termasuk ke dalam ikan yang cukup populer dikalangan masyarakat dan ikan lele memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah pertumbuhannya cepat, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan yang tinggi, memiliki rasa yang lezat dan kandungan gizi yang cukup tinggi serta harga ikan lele jauh lebih murah dibandingkan dengan harga ikan lainnya. Komposisi zat gizi dari ikan lele meliputi kandungan protein (17%), lemak (4,8%), mineral (1,2%), dan air (76%). Menurut Astawan (2007), makanan yang mudah didapatkan serta harganya murah ini, kaya akan zat gizi dan juga membantu pertumbuhan janin dalam kandungan dan sangat baik bagi kesehatan jantung karena rendah lemak. Ikan lele mengandung protein dengan kadar asam amino esensial lisin (10,5%), dan leusin (9,5%) lebih tinggi dibandingkan dengan daging sapi. Asam amino esensial sangat diperlukan untuk pertumbuhan anak-anak dan menjaga keseimbangan nitrogen pada orang dewasa.

Selain ikan lele yang dapat dikembangkan dalam pembuatan *cookies*, masyarakat juga dapat menggunakan ikan gabus. Menurut Astawan (2009), ikan gabus (*Channa striata*) memiliki kandungan protein yang juga tinggi

seperti ikan lele. Pada 100 gram ikan gabus segar mengandung protein sebesar 25,2 gram dan juga ikan gabus memiliki kandungan asam amino yang lengkap yang dibutuhkan bagi anak gizi kurang. Daging ikan gabus mengandung asam lemak tak jenuh dengan kadar kolesterol yang rendah dan mengandung sejumlah mineral dan vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh. Ikan gabus mengandung zat besi heme yang mudah diserap oleh tubuh. 100 gram ikan gabus mengandung 0,90 mg zat besi, namun jumlah tersebut tidak mencukupi sesuai dengan standar pemberian makanan tambahan yaitu 8 mg per 100 gram produk. Harga ikan gabus lebih mahal dibandingkan ikan kembung, tetapi ikan gabus memiliki nilai gizi mikro seperti vitamin A, fosfor dan kalsium lebih tinggi dan juga ikan gabus memiliki protein whey atau BCAA yang tidak terdapat pada ikan kembung.

Pada pembuatan *cookies* peneliti juga menggunakan pangan nabati yaitu tempe. Tempe tidak hanya mengandung protein yang tinggi, tetapi sangat aman untuk dikonsumsi oleh semua usia termasuk balita. Tempe merupakan kedelai yang diberikan ragi sehingga mengandung zat anti bakteri penyebab diare. Protein, lemak, dan karbohidrat yang terdapat pada tempe sangat mudah dicerna oleh tubuh dibandingkan kedelai.

Alasan peneliti memilih bahan hewani (ikan lele dan ikan gabus) pada pembuatan *cookies*, karena ikan lele memiliki kandungan gizi protein yang cukup tinggi yang dibutuhkan oleh balita untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Dan ikan gabus selain memiliki kandungan protein yang tinggi, ikan gabus mengandung kalsium yang cukup tinggi (170 mg), selain itu gabus memiliki manfaat antara lain meningkatkan kadar albumin dan daya tahan tubuh, serta mempercepat proses penyembuhan pasca operasi.

Dari bahan tambahan yang digunakan (ikan lele, ikan gabus dan tempe), semua bahan akan dibuat menjadi tepung. Tepung ikan merupakan salah satu produk pengolahan hasil sampingan yang sampai saat ini belum pernah dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat terutama untuk bahan pangan. Pembuatan tepung ikan yang berbahan dasar ikan lele dan ikan gabus dapat menjadi suatu produk alternatif bahan pangan. Penggunaan tepung ikan sebagai bahan substitusi tepung terigu pada pembuatan *cookies* merupakan salah satu alternatif yang menjanjikan. Terutama dari segi kualitas zat gizi yang dihasilkan (Merviana, 2013).

Berdasarkan hal diatas, penelitian ini bertujuan untuk membuat produk makanan tambahan yang komposisinya dibuat dari tepung ikan dan tepung tempe untuk mengatasi masalah kurangnya asupan energi dan protein pada balita. Penelitian ini juga diharapkan dapat menghasilkan *cookies* dengan citarasa yang disukai, nilai gizi yang dibutuhkan dan diterima oleh masyarakat.

1.2. Identifikasi Masalah

Potensi pangan lokal seperti ikan lele, ikan gabus dan tempe yang kaya akan zat gizi perlu dikembangkan. Pada penelitian ini akan dibuat produk makanan tambahan untuk anak balita berupa *cookies* dengan penambahan tepung ikan dan tepung tempe sebagai sumber protein yang sangat dibutuhkan oleh anak balita untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

1.3. Rumusan Masalah

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

- a. Bagaimana formulasi pembuatan yang tepat pada *cookies* dengan penambahan tepung ikan dan tepung tempe
- b. Bagaimana kandungan gizi yang terdapat pada *cookies* yang ditambahkan tepung ikan dan tepung tempe
- c. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap *cookies* yang ditambahkan tepung ikan dan tepung tempe

1.4. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui daya terima tepung ikan gabus, ikan lele, dan tempe terhadap nilai gizi pada pembuatan *cookies*

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui formulasi *cookies* dengan penambahan tepung ikan dan tepung tempe
- b. Mengetahui sifat organoleptik (hedonik dan mutu hedonik) formula *cookies*
- c. Mengetahui sifat fisik (ketebalan) formula *cookies*
- d. Mengetahui nilai gizi meliputi karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air, zat besi dan kalsium pada produk formulasi *cookies*
- e. Menganalisis perbedaan sifat organoleptik antar formula *cookies*
- f. Menganalisis perbedaan sifat fisik antar formula *cookies*
- g. Menganalisis perbedaan nilai gizi antar formula *cookies*

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan serta dapat memberikan informasi dalam bidang teknologi pangan

2. Bagi Orang Tua

Dapat memberikan alternatif masukan kepada orang tua tentang makanan tambahan untuk balita

3. Bagi Industri

Diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi perencanaan, pengelolaan dan program penanggulangan masalah kurang gizi

4. Bagi Jurusan Gizi

Diharapkan dapat menambah informasi tentang penggunaan bahan pangan lokal sebagai bahan baku pembuatan suatu produk makanan tambahan seperti *cookies* yang terbuat dari bahan tambahan tepung ikan gabus, ikan lele, dan tepung tempe

1.6. Keterbaruan Penelitian

Keterbaruan penelitian tentang *cookies* PMT dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1.1. Keterbaruan Penelitian

| No. | Peneliti | Judul Peneliti | Tahun | Formulasi Pembuatan | Hasil Penelitian |
|-----|-----------------------------------|---|-------|---|---|
| 1 | Estu F. Dewi, Yohanes Khristianto | Formulasi <i>cookies</i> sebagai makanan pendamping ASI untuk balita gizi buruk | 2006 | Tepung tempe disbanding tepung kacang merah : P1 (0:40) P2 (10:30) P3 (20:30) P4 (30:10) P5 (40:0) | a) <i>Cookies</i> yang disukai formula MPASI P2 (warna: 75, rasa: 75, aroma: 90, tekstur: 70) b) Pada tekstur panelis menyukai formula P1 (warna: 75, rasa: 60, aroma: 65, tekstur: 85). |
| 2 | Afriyanti | <i>Cookies</i> ikan gabus sebagai makanan tambahan untuk ibu hamil trimester II | 2013 | Bahan : a. Tepung ikan gabus b. Tepung kacang hijau c. Tepung tempe d. Tepung pisang | a) kandungan asam folat, vitamin A, vitamin B12, iodium, kalsium, fosfor, zink, protein, energi <i>cookies</i> ikan gabus memenuhi angka kecukupan gizi (AKG) ibu hamil trimester II b) penerimaan |

| | | | | | |
|---|--|--|------|--|---|
| | | | | | <p>panelis terhadap cookies ikan gabus secara umum cukup baik (56,7 %). Panelis menyukai warna 66,7%, kerenyahan 43,3 % dari cookies ikan gabus. Aroma 63,3% dan rasa 30%.</p> |
| 3 | <p>Maulid Wati Pitunani, Sri Wahyuni dan Kobajasi Togo Isamu</p> | <p>Analisis proksimat dan organoleptik <i>cookies</i> substitusi daging ikan teri berbahan baku tepung kedelai (<i>Xanthosoma Sagittifolium</i>) perendaman dan tepung kedelai termodifikasi</p> | 2013 | <p>Dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 kali pengulangan</p> | <p>a) hasil penelitian organoleptik, diperoleh perlakuan M1 (tepung kedelai modifikasi 70%: ikan teri 10%: tepung terigu 20%) dan K1 (tepung kedelai perendaman 70%: ikan teri 10%: tepung terigu 20%) sebagai produk <i>cookies</i> pilihan panelis.</p> |