

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang masih memiliki beberapa masalah gizi salah satunya KEP (kekurangan energi protein). KEP merupakan penyakit yang rentan diderita oleh anak-anak serta dapat menyebabkan penyakit kwashiorkor dan marasmus (Riskesdas,2013). Kwashiorkor sering dihubungkan dengan adanya penyakit infeksi dan anemia. Tingkat kematian akibat kwashiorkor dapat mencapai 10-30 persen ( Anggraeny, 2016)

Pada hasil riskesdas 2013 menyatakan gizi buruk masih memiliki persentase sebesar 19.6 %. Protein merupakan salah satu zat pembangun yang diperlukan oleh tubuh, kwashiorkor dapat terjadi karena tubuh kekurangan KEP tingkat berat yang disebabkan oleh asupan protein yang inadekuat dengan asupan energi yang cukup. Seorang anak pada tahun pertama kehidupan memiliki fase-fase kritis dan penting dalam tumbuh kembang fisik, mental, dan psikososial (Sunarwati, 2007). Maka dari itu kebutuhan gizi harus disesuaikan dengan perkembangan umur anak. Pada balita (3-5 tahun) dimana perkembangan kognitifnya sangat pesat, mereka sudah bisa memilih makanan mana yang disukai maupun tidak disukai. Sehingga masalah yang sering terjadi pada balita cenderung suka mengonsumsi makanan cemilan yang tidak sesuai dengan kebutuhannya.

Banyak dari makanan tambahan balita yang menggunakan bahan dasar tepung kacang hijau karena aroma tepung kacang hijau yang sedap memiliki fungsi untuk menutupi aroma tempe pada kue semprong yang terbuat dari tepung tempe. Syarat untuk makanan menjadi PMT (pemberian makanan tambahan) yaitu volume kecil, mudah dicerna dan padat gizi dengan kandungan gizi tiap kemasan primer (4 keping/40 gram). Makanan Tambahan Balita mengandung minimum 160 Kalori, 3,2-4,8 gram protein, 4-7,2 gram lemak (Kemenkes RI, 2017). Adapun penelitian sebelumnya mengenai PMT biskuit tempe kurma untuk balita terhadap perubahan status gizi, menunjukkan bahwa balita yang mendapat intervensi biskuit tersebut mengalami peningkatan status gizi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (Famitalia, 2010). Menurut Rizky, bambang, merryana (2015) terdapat pengaruh pemberian makanan tambahan (PMT) biskuit dan bolu tepung tempe terhadap peningkatan berat badan dan tinggi badan pada balita gizi kurang di Posyandu di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Wilayah Utara Kota Kediri.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tepung tempe dapat mengatasi masalah KEP di Indonesia. Salahsatu, Pemberian makanan

tambahan di Indonesia adalah PMT pemulihan. PMT pemulihan adalah suplementasi gizi dalam bentuk makanan tambahan dengan formulasi khusus dan difortifikasi dengan vitamin dan mineral yang diperuntukkan bagi kelompok sasaran sebagai tambahan makanan untuk pemulihan status gizi (kemenkes RI, 2017).

Syarat pembuatan PMT pemulihan harus menggunakan bahan yang memiliki kandungan protein yang tinggi. Tempe merupakan salah satu alternatif pangan sumber protein yang mudah didapatkan. Masalah utama pada produk tempe adalah umur masa simpannya yang rendah akibat kadar air yang cukup tinggi (55-65%), serta adanya kapang yang akan terus tumbuh dan berkembang biak dan dapat menyebabkan degradasi protein lebih lanjut dan membentuk amoniak. (Astawan, 2008; Bastian, *et al.*, 2013). Oleh karena itu, pembuatan tepung tempe ini merupakan salah satu alternatif pengolahan untuk memperpanjang masa simpan dan daya guna tempe baik terhadap kandungan gizi maupun terhadap kandungan antioksidannya. Selain kandungan gizi, antioksidan yang merupakan senyawa isoflavon yang ditemukan pada tempe dapat berperan sebagai antioksidan dalam tubuh sehingga dapat mencegah kerusakan sel oleh radikal (Musyrid, 2014).

Selain antioksidan yang terdapat pada tempe, ada bahan makanan lain yang bisa menjadi sumber antioksidan salah satunya adalah umbi bit, fungsi antioksidan pada balita berguna untuk melindungi sel-sel pada tubuh dan otak (Rahmawati widia *et al.*, 2016). Umbi bit (*Beta vulgaris*) pada bit merah ini terkandung senyawa betalain yang juga merupakan golongan antioksidan. Pigmen betalain sangat jarang digunakan dalam produk pangan dibandingkan dengan antosianin dan betakaroten (Wirakusumah, 2007). Kandungan vitamin dan mineral yang ada dalam bit merah ini seperti vitamin B, kalsium, fosfor, zat gizi, besi merupakan nilai lebih dari penggunaan bit merah. Antioksidan merupakan senyawa yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menetralkan radikal bebas dan dapat melindungi sel-sel otak untuk berkembang. Nilai pH untuk betalain adalah pH 4-6 (Stinzing dan Carle, 2007). Antioksidan dari bit merah juga dapat dipengaruhi oleh suhu dan pH (Stinzing dan Carle, 2007).

Kue semprong memiliki berbagai macam bentuk tergantung dengan kreasi yang membuat dan mayoritas bentuknya selongsong panjang. Pada kue semprong dengan penambahan tepung tempe dan tepung kacang hijau ini di cetak dengan bentuk pada umumnya yaitu selongsong panjang, namun yang sedikit membedakan adalah dari segi ukuran yang dibuat lebih kecil, agar mudah di gegam dengan tangan balita. Pada makanan tambahan pada balita dengan metode BLW (*baby-led weaning*) aspek BLW sejalan dengan rekomendasi Inggris saat ini untuk memperkenalkan makanan padat yang biasa dikenal banyak orang dengan sebutan *finger food* pengenalan

makanan padat dari usia enam bulan yang merupakan asupan lain selain asi eksklusif sampai saat itu telah terbukti mengarah pada hasil kesehatan yang optimal (Kramer MS, 2012), dan kesiapan usus pada anak yang perkembangannya normal, fungsi motorik oral dan sistem kekebalan tubuh sudah siap untuk menerima diet di luar ASI (Rapley, 2015) Prinsip kesiapan perkembangan mendukung BLW dan pedoman pemberian makan bayi Inggris saat ini salah satunya yaitu Bayi dapat didorong untuk menangani makanan dan memberi makan sendiri segera setelah mereka menunjukkan minat untuk melakukan hal itu.

Dari bahan makanan yang sudah peneliti uraikan diatas pemilihan kue semprong sebagai produk yang diteliti didasari karena bentuk kue semprong yang akan diproduksi disesuaikan dengan fleksibilitas genggamannya anak balita agar mudah di pegang dan dimakan karena tekstur yang renyah. Maka peneliti ingin melakukan sebuah penelitian dengan judul Nilai Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Kue Semprong dengan Penambahan Tepung tempe dan Selai Umbi bit sebagai PMT Balita (3-5 tahun).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Tepung tempe mengandung karbohidrat, protein yang tinggi, serat kasar, asam amino, dan senyawa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan, serta penambahan umbi bit (*Beta vulgaris*) dengan dijadikan selai untuk meningkatkan kadar antioksidan pada pembuat kue semprong dengan penambahan tepung tempe dengan tujuan untuk meningkatkan konsumsi protein pada balita (3-5 tahun).

## 1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya suatu permasalahan dalam penelitian, maka penulis membatasi masalah penelitian yaitu objek penelitian yang dilakukan menggunakan tepung tempe dan buah bit. Penelitian yang akan dilakukan pada produk ini adalah uji organoleptik (rasa, warna, aroma, dan tekstur) serta uji nilai gizi yang meliputi kadar serat, kadar air, kadar abu, kadar jumlah protein, karakteristik fisik dan uji aktivitas antioksidan (DPPH) pada kue semprong yang terbuat dari penambahan tepung tempe dan penambahan selai umbi bit (*Beta vulgaris*).

## 1.4 Rumusan Masalah

Asupan protein penting sebagai zat pembangun yang dibutuhkan pada masa pertumbuhan pada anak-anak (3-5 tahun) dimana pada proses ini merupakan upaya untuk mendapatkan pertumbuhan optimal. Banyak anak-anak yang suka memilih soal makanan sehingga dapat menyebabkan kekurangan salah satu zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh salah satunya protein. Oleh karena itu produk kue semprong ini bisa menjadi

alternatif cemilan bagi anak-anak dengan kandungan protein yang baik serta kaya akan antioksidan yang baik untuk menjaga kesehatan sel pada anak.

## 1.5 Tujuan Penelitian

### 1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui Nilai Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Kue Semprong dengan Penambahan Tepung tempe dan Selai Umbi bit sebagai PMT Balita (3-5 tahun).

### 1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Menentukan formulasi penambahan tepung tempe dan tepung kacang hijau dalam pembuatan kue semprong.
- b. Menganalisis uji organoleptik (Hedonik & Mutu Hedonik) dari kue semprong yang terbuat dari tepung tempe dan tepung kacang hijau serta selai umbi bit.
- c. Menganalisis karakteristik fisik berat, dimensi (panjang dan lebar) dan uji kerapuhan masing- masing formula kue semprong.
- d. Menganalisis uji proksimat (air,abu,protein,lemak,dan karbohidrat) pada kue semprong dan selai umbi bit.
- e. Menganalisis uji aktivitas antioksidan (DPPH) pada kue semprong dan selai umbi bit.
- f. Menganalisis uji TPC (total plate count) pada kue semprong dan selai umbi bit.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini semoga dapat bermanfaat bagi peneliti, masyarakat, dan universitas agar dapat memanfaatkan pangan lokal yang masih belum dilirik oleh masyarakat banyak, menambah referensi bagi yang ingin melanjutkan penelitian ini, dan produk kue semprong ini dapat menjadi solusi bagi konsumen yang memiliki balita yang kurang mengonsumsi makanan sehat dan kekurangan konsumsi protein karena produk ini mengandung tinggi protein serta antioksidan alami.

## 1.7 Keterbaruan Penelitian

Tabel 1.1. keterbaruan penelitian

Penulis	Publikasi	Judul	Hasil
Wardani (2017)	Universitas Sumatera Utara	Uji Daya Terima Kesimpulan Mie yang menunjukkan bahwa mi Disubtitusi dengan yang disubstitusi Ampas Tahu dan tahu 20% dan bit 10% Bit ( <i>Beta Vulgaris</i> ) disukai panelis dari aspek	penelitian



Penulis	Publikasi	Judul	Hasil
			warna dan mi basah yang disubstitusi ampas tahu 30% dan bit 10% disukai panelis dari aspek aroma, rasa, dan tekstur.
Uller, dan (2017)	Sumual Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi	Karakteristik Fisikokimia Kue Semprong dari Campuran Tepung Pisang Goroho (Musa acuminata, L) dan Tepung Sagu (Metroxylonsago, Rottb)	Penelitian ini menggunakan (RAL) Rancangan Acak dari penelitian ini, perlakuan B (75% tepung pisang goroho dan 25% tepung sagu) yang paling disukai panelis dan merupakan formula yang tepat dan memiliki daya patah 24 mm/g/dt dan kandungan komposisi kimia kadar air 4,04%, kadar abu 1,7%, kadar lemak 27,49%, kadar protein 3,35%, dan kadar karbohidrat 63,42%.
Handayani (2017)	Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara	Uji Daya Terima dan Knadungan Gizi Selai Kulit Buah Naga (Hylocereus polyrhizus)	Hasil analisis kandungan gizi selai kulit buah naga dengan perlakuan A2 (50%:50%) memiliki kandungan vitamin C sebesar 36,66% dan serat sebesar 4,53%. Uji T – Independent Test menunjukkan perbedaan uji daya terima dari kedua selai kulit buah naga ditinjau dari indikator warna, aroma, rasa dan tekstur.
Sari, hudha, dan prihanta (2016)	Jurnal Pendidikan	Uji kadar betasianin pada buah bit (Beta	Berdasarkan hasil penelitian tentang uji kadar antioksidan dan

Penulis	Publikasi	Judul	Hasil
	Biologi Indonesia	Vulgaris L.) dengan pelarut etanol dan pengembangannya sebagai sumber belajar biologi.	kadar betasianin pada buah bit (Beta vulgaris l.) dengan pelarut etanol dapat disimpulkan bahwa pengaruh pemberian berbagai pelarut etanol pada uji kadar betasianin terbaik adalah pada persentase 50% yang memiliki nilai sebesar 0,089.
Mursyid (2014)	Thesis, Institut Pertanian Bogor	Kandungan zat gizi dan nilai gizi protein tepung tempe kedelai local dan impor serta aktivitas antioksidannya	Kandungan gizi dari tepung tempe kedelai lokal grobogan secara umum adalah sama dengan tepung tempe kedelai impor PRG dan non PRG, kecuali hasil analisis proksimat dimana kadar protein tepung tempe kedelai lokal grobogan lebih tinggi dibandingkan tepung tempe kedelai PRG dan non PRG, akan tetapi, kadar lemak tepung tempe kedelai lokal grobogan lebih rendah dibandingkan tepung tempe kedelai impor PRG dan non PRG.