

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masalah gizi merupakan masalah kesehatan global karena terjadi hampir di seluruh dunia. Malnutrisi atau kekurangan gizi dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak. Anak yang bermasalah pada pertumbuhan dan perkembangan memiliki kecerdasan yang tidak optimal dan rentan terhadap penyakit, sehingga berisiko menurunkan produktivitas di masa depan, yang dapat membatasi pembangunan ekonomi negara (Hanifah, *et al.*, 2019). Kekurangan gizi pada balita memiliki efek dalam jangka pendek dan jangka panjang. Dampak jangka pendek dari kurangnya gizi pada anak di bawah usia lima tahun adalah peningkatan morbiditas dan mortalitas, gangguan perkembangan (kognitif, motorik, dan bahasa), peningkatan beban biaya pengobatan dan perawatan anak yang sakit. Stunting merupakan salah satu dampak jangka panjang atau kronis dari masalah gizi akibat kekurangan gizi dalam jangka panjang yang disebabkan oleh ketidakcukupan gizi pada masa sebelumnya (Sutarto *et al.*, 2018).

Prevalensi anak Indonesia di bawah usia lima tahun yang mengalami stunting (pendek) berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) Tahun 2018 adalah mencapai 30,8% atau sekitar 7 juta balita (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 jumlah prevalensi balita stunting yaitu sebesar 21,6%. Di Provinsi Jawa Timur jumlah balita yang mengalami stunting sebanyak 19,2%. Kabupaten Jember tercatat sebagai wilayah dengan prevalensi balita stunting tertinggi di Provinsi Jawa Timur, yakni mencapai 34,9%. Kabupaten Jember mengalami peningkatan yang drastis sebesar 11% jika dibandingkan dengan data SSGI tahun 2021, yaitu 23,9% (Kemenkes RI, 2022).

Kejadian stunting salah satunya disebabkan karena kekurangan zat gizi makro dan mikro. Zat gizi makro yang berpengaruh pada kejadian stunting adalah energi, protein, dan lemak, sedangkan salah satu zat gizi mikro yang mempengaruhi kejadian stunting adalah zat besi (Rizki, *et al.*, 2021). Protein adalah zat gizi makro yang sangat berpengaruh terhadap kejadian stunting. Pada balita stunting yang

mengalami kekurangan zat gizi protein tidak hanya berisiko mengalami gangguan pertumbuhan, tetapi juga dapat mempercepat kehilangan massa otot, terkena penyakit infeksi, serta mengalami patah tulang (Verawati, *et al.*, 2021). Kejadian stunting memberikan dampak buruk bagi balita yang terbagi menjadi 2, yaitu dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang. Dampak jangka pendek stunting yaitu salah satunya meningkatnya angka mortalitas dan morbiditas, sedangkan dampak jangka panjangnya yaitu peningkatan risiko obesitas dan penyakit lainnya, penurunan kesehatan reproduksi, kapasitas belajar yang kurang optimal selama masa sekolah, serta kapasitas dan produktivitas kerja yang tidak optimal (WHO, 2013).

Stunting merupakan salah satu target dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang tertuang dalam tujuan pembangunan berkelanjutan ke-2 yaitu menghilangkan kelaparan dan berbagai macam malnutrisi pada tahun 2030 serta tercapainya ketahanan pangan. Pada tahun 2017, pemerintah Indonesia telah menetapkan Rencana Aksi Nasional untuk mempercepat penurunan angka stunting, dengan tujuan menurunkan prevalensi stunting sebesar 14% pada tahun 2024 (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional atau Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), 2021). Untuk mencapai hal tersebut, pemerintah telah menjadikan stunting sebagai salah satu program prioritasnya. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 39 Tahun 2016 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga, salah satu upaya untuk mengatasi masalah stunting pada balita adalah dengan menyelenggarakan kegiatan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada balita.

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) untuk balita diharapkan dapat digunakan sebagai makanan tambahan bernilai gizi tinggi terutama nilai gizi proteinnya. Protein yang tinggi ini salah satunya bisa didapatkan dari bahan hewani yaitu ikan. Salah satu jenis ikan tersebut adalah ikan kurisi yang mempunyai kandungan protein sebesar 17,99% (Data primer, 2023). Ikan kurisi merupakan salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis dengan pemanfaatan baik segar maupun olahan. Nilai dan jumlah produksi ikan kurisi mencapai 8.060,1 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur 2018). Nilai ini merupakan nilai yang

cukup besar sebagai indikasi tingginya minat masyarakat dalam mengonsumsi ikan kurisi. Ketersediaan ikan kurisi dengan nilai gizi tinggi yang melimpah dan belum banyak dimanfaatkan dapat digunakan sebagai alternatif pemberian makanan tambahan (PMT) salah satunya yaitu otak-otak. Ikan kurisi memiliki daging yang berwarna putih serta memiliki kekuatan gel yang tinggi sehingga bisa membuat produk menjadi kenyal dan cocok digunakan dalam pembuatan produk otak-otak ikan (Misbahul, *et al.*, 2022).

Otak-otak adalah salah satu makanan olahan yang banyak digemari oleh anak-anak (Mardiyati dan Amruddin, 2016). Otak-otak adalah masakan olahan berbahan dasar ikan yang dikategorikan sebagai makanan olahan tradisional. Ikan terlebih dahulu dihaluskan dan dicampur dengan tapioka dan bumbu tambahan seperti santan, garam, gula, merica bubuk, bawang putih, dan bawang merah, sebelum dibungkus dengan daun pisang dan dikukus. Otak-otak ikan yang berkualitas baik memiliki kenampakan yang utuh dan bersih, memiliki aroma yang khas dan harum karena adanya penambahan bumbu, teksturnya yang tidak terlalu lembek dan rasanya yang lezat (Hermawan, 2014).

Terjadinya stunting pada anak di bawah usia lima tahun juga dipengaruhi oleh jumlah kecukupan zat besi. Balita yang tidak mendapat cukup zat besi mengalami pertumbuhan yang terhambat, yang pada akhirnya dapat menyebabkan stunting (Sundari dan Nuryanto, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Losong dan Adriani (2017), didapatkan perbedaan signifikan asupan zat besi serta kadar hemoglobin pada balita stunting dan tidak stunting. Asupan zat besi disimpan di otot dan sumsum tulang belakang. Ketika ketersediaan zat besi tidak mencukupi, simpanan zat besi di sumsum tulang belakang yang digunakan untuk memproduksi hemoglobin (Hb) berkurang (Zhang, *et al.*, 2011). Kekurangan zat besi tidak hanya menyebabkan anemia, tetapi juga melemahkan kekebalan tubuh, sehingga penyakit infeksi dapat dengan mudah masuk ke dalam tubuh. Anemia besi dan penyakit infeksi jangka panjang mempengaruhi pertumbuhan linear pada anak (Soliman, *et al.*, 2014). Oleh karena itu, perlu adanya penambahan zat gizi mikro yaitu zat besi pada pembuatan otak-otak ikan kurisi.

Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia Tahun 2017 tepung kedelai adalah salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan zat besi yang cukup tinggi, yaitu 8,4 mg/100 gram tepung kedelai. Selain memiliki zat besi yang tinggi, tepung kedelai juga merupakan salah satu bahan pengikat yang dapat meningkatkan daya ikat air pada bahan makanan karena didalam tepung kedelai terdapat pati dan protein yang dapat mengikat air (Millah dan Anjani, 2017). Jika dibandingkan dengan tepung kacang-kacangan yang lain, seperti contohnya tepung kacang hijau, tepung kedelai lebih unggul, baik dari segi kandungan gizi maupun sifat pengikatnya. Tepung kacang hijau memiliki kandungan protein sebesar 22,75 gram/100 gram tepung dan kandungan zat besi sebesar 6,7 mg/100 gram tepung. Tepung kacang hijau memiliki sifat sebagai pengikat namun memiliki kadar serat yang cukup tinggi, kadar serat yang cukup tinggi ini dapat mempengaruhi kekenyalan dari otak-otak ikan. Serat pangan yang tinggi dapat meningkatkan kekerasan dan menurunkan elastisitas (Mentari, 2016).

Tepung kedelai yang ditambahkan semakin banyak ke dalam suatu produk akan mengakibatkan aroma yang kurang sedap. Hal ini karena kedelai mengandung senyawa volatil yang menyebabkan aroma langu pada kedelai (Puspita, *et al.*, 2021). Bau dan rasa langu pada kedelai dapat dihilangkan dengan cara mematikan enzim lipoksigenase melalui proses pemanasan (Purwanti, 2018). Jenis tepung lain yang dapat berfungsi sebagai bahan pengikat pada pembuatan otak-otak adalah tapioka. Tapioka merupakan bahan pengikat yang baik, karena tapioka memiliki kadar pati yang tinggi berupa amilosa dan amilopektin yang mampu mengikat air dengan baik (Jayanti, *et al.*, 2017). Tapioka memiliki kadar zat besi yang lebih rendah yaitu sebesar 1 mg/100 gram tapioka. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kadar zat besi dan memperbaiki tekstur otak-otak, diperlukan penambahan tepung kedelai dan tapioka. Hingga saat ini produk otak-otak dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka belum ada perbandingan dengan SNI 7757:2013 otak-otak dan belum terdapat informasi nilai gizi pada produk tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pembuatan otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting. Oleh karena itu,

penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengembangkan produk PMT sehingga dapat bermanfaat bagi balita stunting.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat perbedaan kadar zat besi akibat penambahan tepung kedelai dan tapioka pada otak-otak ikan kurisi sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting?
2. Bagaimana karakteristik sensori (kenampakan, rasa, bau dan tekstur) akibat penambahan tepung kedelai dan tapioka pada otak-otak ikan kurisi sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting?
3. Bagaimana formula terbaik otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka?
4. Bagaimana daya terima balita terhadap produk otak-otak ikan kurisi pada perlakuan terbaik?
5. Bagaimana komposisi zat gizi otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka pada formula terbaik dan dibandingkan dengan SNI 7757:2013 otak-otak?
6. Bagaimana takaran saji dan informasi nilai gizi otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka pada formula terbaik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Membuat otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis perbedaan kadar zat besi akibat penambahan tepung kedelai dan tapioka pada otak-otak ikan kurisi sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting.

2. Menganalisis karakteristik sensori (kenampakan, rasa, bau dan tekstur) akibat penambahan tepung kedelai dan tapioka pada otak-otak ikan kurisi sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting.
3. Menentukan formula terbaik otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka.
4. Mengetahui daya terima balita terhadap produk otak-otak ikan kurisi pada perlakuan terbaik.
5. Menentukan komposisi zat gizi otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka pada formula terbaik dan dibandingkan dengan SNI 7757:2013 otak-otak.
6. Menentukan takaran saji dan informasi nilai gizi otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka pada formula terbaik.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan kemampuan peneliti tentang pengembangan produk makanan tambahan dengan menghasilkan produk baru yaitu otak-otak dari daging ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka.

### **1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi oleh Tenaga Pelaksana Gizi dan Kader untuk dapat memanfaatkan ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting.

### **1.4.3 Manfaat bagi Institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar baru dan referensi baru bagi Politeknik Negeri Jember tentang pengembangan otak-otak ikan kurisi dengan penambahan tepung kedelai dan tapioka sebagai alternatif pemberian makanan tambahan balita stunting.