

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malnutrisi akibat kekurangan asupan makan atau gizi kurang di Indonesia terdiri dari 4 macam, antara lain: KEP (Kekurangan Energi Protein), anemia gizi besi, GAKI, dan KVA (Almatsier, 2001). Prevalensi KEP di Indonesia dikelompokkan menjadi 3 jenis yaitu *underweight* 19,6%, *stunting* 37,2%, dan *wasting* 12,1%. Prevalensi anemia gizi besi adalah 28,1%. Sedangkan prevalensi GAKI dan KVA sudah mengalami penurunan yang berarti sejak tahun 1998. Prevalensi malnutrisi akibat kelebihan asupan makan atau gizi buruk, yaitu gemuk sebesar 11,9% (Riskesdas, 2013). *Stunting* merupakan jenis malnutrisi terbanyak pada balita di Indonesia. Di Jawa Timur, prevalensi *stunting* lebih tinggi dibandingkan prevalensi malnutrisi lainnya. Adapun prevalensi *stunting* di Jawa Timur adalah 35,8%, *underweight* 19,1%, dan *wasting* 11,4% (Riskesdas Jatim, 2013).

Stunting dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain faktor genetik, status gizi ibu pada saat hamil, pemberian ASI dan MP-ASI yang kurang tepat, adanya penyakit infeksi, dan defisiensi mikronutrien (Caulfield, dkk., 2006). Anak dari orang tua yang memiliki perawakan tinggi tetap berisiko *stunting* jika asupan gizinya tidak terpenuhi (Brown J.E., 2014). Kekurangan zat gizi pada periode usia 0-2 tahun umumnya *irreversible* dan akan berdampak pada kualitas hidup. Kekurangan gizi pada usia dini dapat meningkatkan angka kematian bayi dan anak (MCA, 2015). *Stunting* akan mempengaruhi perkembangan otak jangka panjang yang selanjutnya berdampak pada kemampuan kognitif dan prestasi pendidikan yang akan mempengaruhi kapasitas kerja sehingga mengakibatkan kerugian ekonomi jangka panjang bagi Indonesia (IDAI, 2015).

Prevalensi balita pendek semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Berdasarkan kelompok umur, prevalensi *stunting* di Provinsi Jawa Timur antara lain 8,8% usia 6-11 bulan, 18,7% usia 12-23 bulan, dan 23,4% usia 24-35 bulan (Riskesdas Jatim, 2013). Anak yang berusia lebih dari 6 bulan berisiko mengalami *stunting* dibanding anak usia

0-6 bulan. Anak usia 7-12 bulan berisiko 1,77 kali, anak usia 13-18 bulan berisiko 2,36 kali, dan anak usia 19-23 bulan berisiko 2,73 kali menderita *stunting* dibandingkan anak berusia 0-6 bulan (Rosha, 2010). Hal ini dapat disebabkan karena menginjak usia 6 bulan, pemberian ASI saja tidak cukup memenuhi kebutuhan gizi bayi sehingga diperlukan sumber zat gizi tambahan dari makanan pendamping ASI (MP-ASI). Semakin bertambah usia, semakin menurun kualitas ASI dan semakin tinggi peran MP-ASI dalam memenuhi kebutuhan gizi bayi (Adriani, M. dan Wirjatmadi, B., 2012).

Praktik pemberian MP-ASI menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya *stunting* pada anak. Praktik pemberian MP-ASI dipengaruhi oleh pendidikan ibu. Ibu dengan pendidikan rendah berisiko 1,67 kali memiliki anak *stunting* dibandingkan ibu yang pendidikannya tinggi (Rosha, 2010). Bayi yang diberikan MP-ASI sejak usia 6 bulan dalam jumlah dan frekuensi cukup sehingga terpenuhi kebutuhan zat gizinya dapat mengurangi risiko terjadinya *stunting* (Hasanah, dkk., 2016).

Memasuki usia 6 bulan, gigi bayi mulai tumbuh dan lidah tidak lagi menolak makanan setengah padat sebagai pendamping ASI. MP-ASI yang diberikan bukan untuk menggantikan ASI tetapi mendampingi ASI sehingga kecukupan gizi bayi dapat terpenuhi. MP-ASI yang ideal harus mengandung karbohidrat, protein nabati, protein hewani, buah, sayur, dan lemak. Secara bertahap bayi juga harus diajari cara memegang makanan (Arisman, 2004). Kebutuhan gizi bayi bertambah seiring bertambahnya usia. Bayi usia 6 bulan membutuhkan energi 550 kkal, protein 12 gram, lemak 34 gram, dan karbohidrat 58 gram. Pada usia 7 – 11 bulan kebutuhan energi bayi adalah 725 kkal, protein 18 gram, lemak 36 gram, dan karbohidrat 58 gram. Sedangkan usia 12 – 24 bulan membutuhkan energi 1125 kkal, protein 26 gram, lemak 44 gram, dan karbohidrat 155 gram (AKG, 2013). Bahan yang dipilih untuk membuat MP-ASI sebaiknya mudah didapat, harganya murah, paling sering dimakan keluarga, dan terbuat dari bahan pangan lokal (Arisman, 2004).

MP-ASI dapat diolah secara tradisional maupun instan. MP-ASI instan banyak dipasarkan dalam bentuk bubuk dan biskuit. Bentuk MP-ASI biskuit dapat melatih bayi untuk menggenggam dan menggigit. Biskuit MP-ASI yang banyak dipasarkan biasanya terbuat dari tepung terigu. Beras

merah juga merupakan salah satu produk sereal yang umum digunakan sebagai bahan MP-ASI di Indonesia. Sereal merupakan sumber utama kalori yang juga merupakan sumber protein yang penting. Tepung terigu dan beras merah memiliki kandungan asam amino lisin yang rendah sehingga substitusi dengan menggunakan kacang kedelai dapat saling melengkapi (Muchtadi, 2009).

Kacang kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati yang bermutu tinggi. Kandungan proteinnya sekitar 40% (berat kering) dan susunan asam amino proteinnya hampir mendekati protein hewan. Protein kacang kedelai kaya akan lisin dan triptofan, tetapi kekurangan asam amino yang mengandung belerang seperti metionin dan sistin. Meskipun tinggi akan protein, kedelai juga mengandung senyawa anti gizi antara lain, antitripsin, hemaglutin/lektin, oligosakarida, dan asam fitat. Oleh sebab itu, diperlukan suatu proses yang berfungsi untuk menginaktifkan zat anti gizi tersebut, yaitu melalui perkecambahan. Selain itu, proses perkecambahan juga memberi keuntungan karena membantu mengaktifkan zat gizi yang sebelumnya masih terikat sehingga meningkatkan mutu cernanya (Astawan, 2004).

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linear yang erat kaitannya dengan defisiensi protein dan zink. Defisiensi zink dapat mempengaruhi metabolisme dan konsentrasi GH (*Growth Hormone*). Jika konsentrasi GH berkurang maka sintesis dan sekresi IGF-1 akan berkurang sehingga menyebabkan perawakan pendek (Adriani, M. dan Wirjatmadi, B., 2014). Bioavailabilitas zink pada sumber hewani lebih tinggi dibandingkan pada sumber nabati. Penurunan bioavailabilitas zink pada sumber nabati disebabkan karena adanya senyawa fitat, terutama pada kacang-kacangan (Herman, 2009). Alat angkut Zink yang juga esensial bagi tubuh adalah Fe berupa transferin agar zink dapat masuk ke aliran darah, hati, paru-paru serta jaringan tubuh lain (Almatsier, 2001).

Ikan patin merupakan sumber hewani yang dapat dijadikan sumber protein dan zink. Kandungan Zink ikan patin per 100 gram bahan adalah 0,8 mg (TKPI, 2009). Ketersediaan ikan patin cukup tinggi karena sudah berhasil dibudidayakan dengan baik. Salah satu bentuk pengolahan ikan patin yang dapat dilakukan adalah penepungan. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu,

dalam pembuatan biskuit MP-ASI diperoleh substitusi tepung ikan patin terhadap terigu maksimal sebesar 30% (Nurhidayati, 2011).

Berdasarkan latar belakang, maka dilakukan penelitian pengaruh substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin terhadap kadar proksimat (protein, lemak, air, abu, karbohidrat), nilai energi, kadar zink, kadar Fe, mutu fisik (daya patah dan daya rehidrasi), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa ikan, rasa langu, rasa manis, tekstur, dan struktur berpori) biskuit MP-ASI.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin terhadap kadar proksimat (protein, lemak, air, abu, karbohidrat), nilai energi, kadar zink, kadar Fe, mutu fisik (daya patah dan daya seduh), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa ikan, rasa langu, rasa manis, tekstur, dan struktur berpori) biskuit MP-ASI?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mempelajari pengaruh substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin terhadap kadar proksimat (protein, lemak, air, abu, karbohidrat), nilai energi, kadar zink, kadar Fe, mutu fisik (daya patah dan daya seduh), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa ikan, rasa langu, rasa manis, tekstur, dan struktur berpori) biskuit MP-ASI.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis pengaruh substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin terhadap kadar proksimat (protein, lemak, air, abu, karbohidrat), nilai energi, kadar zink, dan kadar Fe biskuit MP-ASI.
- b. Menganalisis pengaruh substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin terhadap mutu fisik (daya patah dan daya seduh) biskuit MP-ASI.
- c. Menganalisis pengaruh substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin terhadap mutu organoleptik

(warna, aroma, rasa ikan, rasa langu, rasa manis, tekstur, dan struktur berpori) biskuit MP-ASI.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Dapat memberi informasi kepada masyarakat untuk pengembangan biskuit MP-ASI padat gizi dengan substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin. Diharapkan produk biskuit MP-ASI ini mampu mencegah masalah gizi pada anak, yaitu *stunting*.

2. Manfaat Teoritis

Dapat memberi informasi secara ilmiah tentang penganekaragaman pangan (diversifikasi pangan) berupa biskuit MP-ASI padat gizi dengan substitusi tepung kecambah kedelai, tepung beras merah, dan tepung ikan patin.