

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting merupakan kondisi terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan anak yang disebabkan oleh kekurangan asupan nutrisi yang berlangsung lama serta adanya infeksi yang berulang. Kondisi ini ditandai dengan panjang atau tinggi badan anak yang berada di bawah standar normal. Balita dapat dikategorikan stunting jika hasil pengukuran status gizinya berdasarkan indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) menurut standar antropometri menunjukkan berada pada ambang batas (Z-score) $< -2SD$ (Kemenkes, 2023).

Berdasarkan Riskesdas (2018), diketahui bahwa prevalensi stunting di Indonesia mencapai 30,8%. Angka tersebut tergolong sangat tinggi dari standar WHO. Prevalensi stunting di Indonesia berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 mengalami penurunan menjadi 21,6%. Angka kejadian stunting di Jawa Timur mencapai 19,2%, di Kabupaten Jember mencapai 34,9% dan urutan pertama tertinggi di Jawa Timur. Prevalensi stunting di Indonesia dan Kabupaten Jember masih diatas standar yang ditetapkan WHO yaitu di bawah 20%. (Kemenkes RI, 2022)

Stunting terjadi akibat masalah asupan gizi yang tidak mencukupi selama masa kehamilan maupun saat anak masih balita. Kurangnya pengetahuan ibu tentang gizi dan kesehatan sebelum kehamilan dan setelah melahirkan, keterbatasan dalam akses layanan kesehatan seperti pemeriksaan kehamilan (antenatal) dan pascamelahirkan (postnatal), serta rendahnya ketersediaan makanan bergizi, sanitasi yang buruk, dan minimnya akses air bersih turut menjadi faktor penyebab stunting (Yuwanti et al., 2021).

Pencegahan stunting yang dilakukan pemerintah yaitu dengan intervensi spesifik dan intervensi khusus yang diberikan pada daerah yang menjadi lokus stunting yaitu dengan cara pemberian makanan tambahan (PMT) untuk meningkatkan status gizi pada sasaran (Kemenkes, 2023). Makanan tambahan merupakan makanan lengkap siap santap atau kudapan yang kaya sumber protein hewani dengan memperhatikan gizi seimbang.

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang berperan penting sebagai sumber energi, pembentuk jaringan tubuh, dan pengatur fungsi tubuh. Pertumbuhan balita akan berlangsung secara optimal apabila asupan protein tercukupi, karena proses pertumbuhan melibatkan peningkatan ukuran dan jumlah sel sebagai komponen utamanya (Candra, 2020). Adapun zink memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan sel, mengaktifkan sel T (limfosit T), regenerasi sel, membantu metabolisme tubuh dan memperbaiki jaringan tubuh (Nabilah, *et al.*, 2020).

Rendahnya asupan protein dapat meningkatkan risiko stunting hingga 4,55 kali lipat. Kondisi ini berpengaruh terhadap kadar protein dalam tubuh, yang selanjutnya memengaruhi produksi serta fungsi hormon IGF-1. IGF-1, atau dikenal juga sebagai somatomedin, merupakan hormon polipeptida yang berfungsi sebagai mitogen dan stimulan dalam proliferasi sel, serta berperan penting dalam proses regenerasi dan perbaikan jaringan. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan stunting (Ria dkk., 2022 dan Hesti dkk., 2022)

Hubungan zink dengan faktor pertumbuhan sangat penting terutama pada masa pertumbuhan balita. Balita yang kekurangan asupan zink dapat mengalami penurunan nafsu makan sehingga berpotensi menyebabkan penurunan asupan nutrisi lainnya. Secara umum, zink berperan dalam metabolisme asam nukleat serta pembentukan protein. Selain itu, zink juga berkontribusi dalam proses pertumbuhan dan replikasi sel, serta berfungsi dalam menjaga sistem kekebalan tubuh. Terdapat hubungan signifikan antara asupan zink dengan kejadian stunting balita (Ulul Azmy dkk., 2018, Dimas dkk., 2021)

Menurut data Badan Ketahanan Pangan (BKP) Kementerian Pertanian tahun 2020, masyarakat Indonesia mengonsumsi protein nabati sebesar 65,7% atau sekitar 40,77 gram per kapita per hari. Sementara itu, konsumsi protein hewani tercatat sebesar 34,3% dengan jumlah rata-rata 21,29 gram per kapita per hari.

Pemenuhan kebutuhan protein dan zink bagi balita stunting dapat dilakukan dengan melakukan modifikasi makanan yang dikonsumsi sehingga dapat timbul ketertarikan dari balita untuk mengonsumsi produk makanan

tersebut. Salah satu contoh makanan yang dapat dimodifikasi dengan penambahan bahan pangan fungsional adalah es krim. Es krim termasuk salah satu makanan yang diminati oleh semua kalangan terutama pada balita karena rasanya yang manis. Es krim juga termasuk produk pangan yang memiliki daya penyimpanan yang lama sehingga dapat menjadi salah satu alternatif makanan tambahan. Namun dari komposisi es krim yang ada, kandungan pada mineral es krim tidak mengandung zink (Fatsecretindonesia, 2007), sehingga dibutuhkan modifikasi dengan bahan yang tinggi kandungan zink.

Salah satu bahan yang dapat digunakan dalam memodifikasi adalah gula aren. Gula aren memiliki keunggulan dalam nilai gizi dimana gula aren memiliki kandungan zink yang tinggi sedangkan gula pasir tidak memiliki kandungan zink. Kandungan gizi gula aren per 100 gramnya adalah zink 26,4 mg (TKPI, 2019). Gula aren umumnya disukai karena mempunyai aroma dan rasa khas yang tidak dimiliki pada gula pasir ataupun pemanis lainnya. Selain berfungsi sebagai pemanis, gula juga berperan dalam menurunkan titik beku, mengatur kadar air dalam es krim serta menentukan kelembutan produk akhir (Nuryati, 2020).

Overrun berperan dalam membentuk tekstur dan tingkat kepadatan yang menjadi indikator kualitas es krim (Nuryadi et al., 2019). Meningkatnya jumlah bahan padat dalam formulasi es krim akan meningkatkan total padatan yang terbentuk. Kandungan total padatan tersebut dapat mempengaruhi nilai *overrun* dan daya leleh es krim (Zahro & Nisa, 2015).

Es krim merupakan produk makanan beku yang dihasilkan melalui proses pencampuran dan pembekuan bahan-bahan seperti susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta bahan penambah rasa (Nuryadi, *et al.*, 2019). Es krim biasanya memiliki cita rasa yang manis dan lumer di mulut, dengan syarat mutu sesuai SNI Es krim No. 3713-2018.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pembuatan es krim dengan substitusi gula aren untuk pemberian makanan tambahan (PMT) bagi balita stunting.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini:

1. Apakah terdapat perbedaan kandungan *zink* pada berbagai substitusi gula aren pada es krim sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting ?
2. Apakah terdapat perbedaan total padatan pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting ?
3. Apakah terdapat perbedaan *overrun* pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting ?
4. Bagaimana karakteristik organoleptik (tekstur, warna, rasa dan aroma) pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting ?
5. Bagaimana hasil perlakuan terbaik pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting ?
6. Bagaimana nilai gizi es krim dengan substitusi gula aren perlakuan terbaik sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting ?
7. Apakah es krim perlakuan terbaik memenuhi syarat mutu SNI No. 3713-2018 tentang es krim ?
8. Apakah kandungan *zink* pada es krim dengan substitusi gula aren memenuhi syarat klaim tinggi *zink* sesuai per BPOM No. 34 Tahun 2019 tentang kategori pangan, produk es krim susu (*dairy ice cream*) es krim dan es susu ?
9. Bagaimana porsi pemberian es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuat es krim dengan substitusi gula aren sebagai alternatif pemberian makanan tambahan bagi balita stunting.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis perbedaan kandungan zink pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting

2. Untuk menganalisis perbedaan total padatan pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting.
3. Untuk menganalisis perbedaan *overrun* pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting.
4. Untuk mengetahui karakteristik organoleptik (tekstur, warna, rasa dan aroma) pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting.
5. Untuk menentukan hasil perlakuan terbaik pada es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting.
6. Untuk mengetahui nilai gizi es krim dengan substitusi gula aren perlakuan terbaik sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting.
7. Untuk membandingkan mutu es krim dengan substitusi gula aren perlakuan terbaik dengan SNI No. 3713-2018 tentang es krim.
8. Untuk mengetahui akan apakah kandungan zink pada es krim dengan substitusi gula aren perlakuan terbaik memenuhi syarat klaim sumber atau tinggi zink sesuai per BPOM No. 34 Tahun 2019 tentang kategori pangan, produk es krim susu (*dairy ice cream*) es krim dan es susu.
9. Untuk menentukan porsi pemberian es krim dengan substitusi gula aren sebagai pemberian makanan tambahan bagi balita stunting.

1.4 Manfaat Penelitian

1.3.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi ilmiah terkait dengan pembuatan es krim dengan substitusi gula aren untuk pemberian makanan tambahan (PMT) balita stunting.
2. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai acuan atau referensi dalam melakukan penelitian ataupun pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang yang berkaitan.

1.3.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat terkait dengan kandungan gizi dan pengolahan

pangan untuk produk baru salah satunya adalah pembuatan es krim dengan substitusi gula aren yang bermanfaat sebagai alternatif pemberian makanan tambahan (PMT) balita stunting.