1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stunting merupakan keadaan anak mengalami ketidakcukupan gizi sehingga menjadi masalah kesehatan yang bersifat kronis. Stunting menjadi salah satu keadaan malnutrisi yang berdampak dalam waktu jangka pendek maupun jangka panjang (Sutarto *et al*., 2018). Kekurangan gizi pada anak selama 1000 hari pertama kehidupannya menyebabkan tinggi badan anak lebih pendek dibandingkan standar tinggi anak seumurnya. Masalah kesehatan ini dapat menyebabkan perkembangan dan pertumbuhan anak yang buruk, peningkatan resiko penyakit tidak menular di masa dewasa, kapasitas belajar menurun dan penurunan produktivitas (Stewart *et al*., 2013). Berikut merupakan tabel tinggi badan dan berat badan menurut umur anak balita yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi badan dan berat badan berdasarkan umur anak balita

Umur	Berat Badan	Tinggi Badan
6 – 11 bulan	9	72
1 – 3 tahun	13	92
4 – 6 tahun	19	113

Keterangan :
- Berat badan dalam kilogram (kg).
- Tinggi badan dalam centimeter (cm).

(AKG, 2019).

Pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa menurut AKG (2019), standar status gizi anak balita berdasarkan kelompok umur memiliki tinggi badan dan berat badan tertentu dan berbeda. Anak balita umur 6 – 11 bulan memiliki berat badan 9 kg dan tinggi badan 72 cm. Untuk balita umur 1 – 3 tahun memiliki berat badan 13 kg dan tinggi badan 92 cm. Sedangkan balita umur 4 – 6 tahun memiliki berat badan 19 kg dan tinggi badan 113 cm. Hal tersebut juga berkaitan dengan menentukan kecukupan gizi harian anak balita yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia.

Di Indonesia, masalah kesehatan stunting ini masih cukup tinggi. Dari hasil penelitian Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) pada tahun 2019, angka stunting di Indonesia mencapai 27,67 persen. Angka stunting tersebut masih belum mencapai standar WHO yaitu kurang dari 20 persen. Penyebab stunting di Indonesia masih banyak faktornya seperti status gizi ibu, praktik menyusui, pemberian makanan pendamping ASI, asupan nutrisi, paparan infeksi, perawatan kesehatan, pendidikan orang tua dan air serta sanitasi (Ni'mah & Nadhiroh, 2015).

Status gizi ibu saat hamil sangat berpengaruh pada perkembangan janin serta keadaan kesehatan ibu dan anak. Perkembangan janin dalam kandungan jika mengalami gangguan pertumbuhan akan menyebabkan berat dan panjang bayi saat lahir rendah (WHO, 2014). Pemberian ASI eksklusif jika tidak diberikan kepada anak balita selama 6 bulan akan beresiko tinggi juga anak balita mengalami stunting (Fikadu *et al*., 2014). Selain itu, faktor penting yang lainnya adalah asupan nutrisi yang tidak terpenuhi. Asupan nutrisi yang rendah akan mempengaruhi status gizi anak balita.

Asupan nutrisi anak balita dari makanan sangat diperlukan untuk mendapatkan status gizi anak yang baik. Makanan Pendamping ASI (MPASI) memiliki fungsi untuk mengenalkan jenis makanan baru untuk anak balita serta dapat mencukupi kebutuhan nutrisi yang berfungsi untuk perkembangan dan membentuk sistem imunologi pada anak (Sutarto *et al*., 2018). Makanan yang mengandung nutrisi yang baik untuk anak balita adalah cukup energi dan protein. Untuk anak balita penderita stunting membutuhkan nutrisi yang lebih, seperti dari makanan yang mengandung tinggi energi dan protein serta diperkaya Vitamin A dan antiokasidan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk memenuhi asupan nutrisi melalui *snack* yang diformulasi menggunakan bahan pangan lokal yang kaya akan nutrisi serta dapat disukai oleh anak-anak dan gizi dalam tubuh dapat terpenuhi.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Stunting di Indonesia

Stunting merupakan masalah kesehatan yang sering diderita oleh anak usia balita dengan ciri tubuhnya lebih pendek dari tinggi badan anak balita seusianya. Masalah kesehatan ini sering terjadi di Negara berkembang, salah satunya Indonesia (Black *et al*., 2008). Masyarakat Indonesia masih sering menganggap tinggi badan yang pendek adalah faktor dari keturunan. Angka stunting di Indonesia pada tahun 2018 masih cukup tinggi yaitu 30,8 persen (SSGI, 2021). Pada tahun 2021, angka stunting mengalami penurunan menjadi 24,4 persen. Namun angka stunting tersebut masih belum mencapai standar WHO yaitu kurang dari 20 persen.

Penyebab stunting terjadi bisa karena faktor dari ibu. Faktor dari ibu antara lain memiliki status gizi yang kurang baik saat hamil, tidak mendapatkan ASI secara eksklusif dan asupan nutrisi anak tidak terpenuhi dengan baik (Sukirno, 2019). Faktor lain penyebab stunting adalah pendidikan orang tua, anak terkena paparan infeksi seperti diare, kondisi ekonomi, sanitasi dan kondisi air yang buruk (Sanjaya *et al*., 2022). Masalah kesehatan ini bersifat kronis, yang akan mempengaruhi fungsi kognitif pada anak yaitu tingkat kecerdasan yang rendah dan akan berdampak ke sumber daya manusia (Saputri & Tumangger, 2019).

Status gizi anak balita dapat diukur berdasarkan umur, berat badan, tinggi badan yang terbagi menjadi tiga indeks antropometri yaitu TB/U, BB/U dan BB/TB. Untuk mengetahui anak balita mengalami stunting atau tidak, menggunakan pengukuran TB/U dengan nilai terstandar (*z-score*) berdasarkan pengukuran antropometri balita dari WHO 2005. Berikut merupakan tabel klasifikasi status gizi dari indikator TB/U dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi status gizi dari indikator TB/U

TB/U (*z-score*)	Status Gizi
< -3,0	Sangat pendek
≥ -3,0 sampai dengan < -2,0	Pendek
≥ -2,0	Normal

Keterangan :
- TB/U dengan nilai terstandar (*z-score*).

Pada Tabel 2. dapat dilihat klasifikasi status gizi dari indikator TB/U terbagi menjadi tiga yaitu sangat pendek (*z-score* < -3,0), pendek (*z-score* ≥ -3,0 sampai dengan *z-score* < -2,0) dan normal (*z-score* ≤ -2,0). Status gizi anak balita berdasarkan indikator TB/U merupakan indikasi status gizi balita yang bermasalah dalam keadaan yang berlangsung lama atau bersifat kronis (Trihono *et al*., 2015).

1.2.2. Pencegahan Stunting

Pencegahan stunting dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu kebutuhan gizi ibu saat hamil harus terpenuhi, ASI eksklusif diberikan kepada bayi sampai umur 6 bulan, makanan pendamping ASI diberikan dengan jumlah dan kandungan nutrisi yang cukup serta meningkatkan kebersihan lingkungan dengan air dan sanitasi yang baik (Sutarto *et al*., 2018). Umumnya, anak balita yang mendapatkan pola asuh yang kurang baik, asupan nutrisinya tidak tercukupi dengan baik. Maka dari itu, untuk mencegah terjadinya stunting dapat dicegah dengan asupan makanan dengan kandungan nutrisi yang baik. Makanan umumnya berasal dari bahan hewani dan nabati yang kaya akan nutrisi serta sebelum dikonsumsi melalui proses pengolahan terlebih dahulu.

Zat gizi yang cukup berasal dari zat gizi makro yaitu energi, protein, lemak dan zat gizi mikro adalah vitamin dan mineral. Kurangnya asupan mineral seperti zat besi dan zink sering menjadi faktor penyebab terjadinya stunting pada anak balita. Zat besi memiliki peran sebagai sistem kekebalan tubuh dan apabila terjadi kekurangan mineral zat besi dapat menyebabkan terganggunya fungsi kognitif dan pertumbuhan balita (Sundari &

Nuryanto, 2016). Kurangnya mineral zink, dapat menyebabkan metabolit hormon pertumbuhan terhambat sehingga sintesis dan sekresi IGF-1 (*Insulin Like Growth Factor* 1) berkurang dan menjadi penyebab stunting (Damayanti, 2016). Protein memiliki fungsi sebagai reseptor yang mempengaruhi DNA untuk mengendalikan proses pertumbuhan. Apabila asupan protein tidak terpenuhi maka dapat merusak produksi IGF-1 dan mempengaruhi pertumbuhan tulang. Anak balita yang mengalami defisiensi protein akan mengakibatkan stunting yang berasal dari gangguan pertumbuhan linear (Ernawati *et al*., 2017).

Kecukupan gizi untuk mencegah stunting juga bisa berasal dari Vitamin A dan antioksidan. Vitamin A memiliki fungsi untuk pematangan sel tubuh yang baru dan defisiensi Vitamin A menyebabkan terganggunya pertumbuhan anak balita yang berdampak pada tinggi badan anak (Lander *et al*., 2010). Kurangnya Vitamin A juga akan menyebabkan infeksi yang mengakibatkan proses penyerapan zat-zat gizi terhambat. Antioksidan memiliki fungsi menangkal radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel serta berbagai penyakit (Puspita *et al*., 2022). Antioksidan juga dapat mencegah sel dalam tubuh mengalami kerusakan akibat oksidasi. Selain itu, makanan mengandung antioksidan dapat menjaga sistem imun dalam tubuh sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi atau penyakit serta dapat mencegah stunting pada anak balita.

1.2.3. *Snack* Umami

Umami merupakan zat yang termasuk dalam asam amino bebas, nukleotida, peptida, asam organik dan turunannya yang tersebar luas dalam makanan. Zat umami biasanya dapat meningkatkan rasa pada makanan secara keseluruhan seperti meningkatkan rasa asin, memodulasi rasa manis serta menekan rasa asam dan pahit (Wang *et al*., 2020). *Snack* umami adalah makanan ringan yang terbuat dari bahan pangan hewani maupun nabati dan diolah menjadi suatu makanan dengan porsi yang kecil serta memiliki rasa yang asin dan gurih. Dalam penelitian ini, bahan pangan yang digunakan dalam

pembuatan *snack* umami adalah bahan pangan lokal yang memiliki kandungan gizi yang optimal untuk mencegah stunting.

Dalam mencegah stunting, pemenuhan gizi anak balita harus selalu diperhatikan dan tercukupi dengan makanan seimbang yang sesuai dengan kebutuhan gizi hariannya. Makanan seimbang tersebut bisa berasal dari makanan ringan atau *snack* kaya akan nutrisi sebagai makanan tambahan (Widyawati & Sudaryanti, 2022). Umumnya, waktu saat makan *snack* ketika 2-3 jam setelah atau sebelum makan utama. *Snack* tersebut dapat disajikan dengan penampilan yang menarik supaya anak balita bisa tertarik untuk mengkonsumsinya (Ummah *et al*., 2020).

1.2.4. Daun Katuk

Tanaman katuk memiliki nama latin *Sauropus androgynous* (L.) Merr dan banyak ditemukan di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Tanaman katuk memiliki bentuk daun lonjong dan batang yang agak lunak. Bagian tanaman katuk yang bisa dikonsumsi adalah daunnya. Biasanya daun katuk diolah menjadi sayur bening, urap sayur maupun dijadikan jus (Dari, 2022). Daun katuk sendiri memiliki banyak kandungan nutrisi dan sangat populer dikalangan ibu-ibu dikarenakan sebagai pelancar ASI. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam daun katuk antara lain karbohidrat, protein, serat, vitamin A, vitamin B, vitamin C, zat besi, kalsium, magnesium (Satiyana *et al*., 2021). Terdapat beberapa manfaat mengkonsumsi daun katuk yaitu untuk melancarkan ASI untuk ibu menyusui, menjaga kesehatan mata dikarenakan memiliki kandungan betakaroten yang cukup tinggi, menyembuhkan sembelit, mencegah anemia dan dapat dijadikan sebagai pewarna makanan (Wati, 2021). Selain itu, daun katuk juga dapat berfungsi untuk mencegah stunting pada anak karna kaya akan nutrisi. Daun katuk juga dapat menjadi antioksidan alami dikarenakan mengandung vitamin C. Mengkonsumsi daun katuk yang berlebihan juga memiliki efek negatifnya yaitu sulit tidur, penyerapan kalsium

dan fosfor dapat terganggu dan berkurangnya nafsu makan (Wati, 2021). Berikut merupakan gambar daun katuk yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Daun katuk
(Andini, 2014)

1.2.5. Daun Krokot

Tanaman krokot (*Portulaca oleracea* L.) adalah tanaman liar yang dapat tumbuh dimanapun terutama di daerah berpasir dan tanah liat. Tanaman krokot memiliki daun berdaging berbentuk bulat telur dan batang berwarna coklat keunguan (Yuniastri *et al*., 2020). Daun krokot memiliki rasa yang asam dan biasanya dikonsumsi dengan cara direbus dan disajikan dengan sayur lainnya atau dijadikan lalapan (Irawan *et al*., 2003). Terdapat banyak kandungan nutrisi dalam daun krokot yaitu kaya akan vitamin dan mineral. Daun krokot kaya akan vitamin A yang dapat menjadi antioksidan alami. Selain itu, daun krokot juga mengandung vitamin lain seperti vitamin C dan vitamin B kompleks (niasin, riboflavin, karotenoid dan piridoksin) serta mineral yaitu kalsium, kalium, zat besi, magnesium dan mangan. Terdapat juga kandungan asam linolenat atau omega-3 di dalam daun krokot. Banyaknya kandungan nutrisi dalam daun krokot, maka daun krokot juga memiliki banyak manfaat yaitu dapat menjadi obat diare akut, sembelit, radang usus, sakit kuning dan cacingan (Astuti *et al*., 2019). Kandungan

nutrisi dalam daun krokot juga bermanfaat untuk anak balita dikarenakan banyak mengandung vitamin, mineral serta omega-3 yang baik untuk masa pertumbuhan anak. Berikut merupakan gambar daun krokot yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Daun krokot
(Kumar *et al*., 2021)

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi terbaik kroket yang menggunakan bahan pangan lokal dengan kandungan nutrisi tinggi energi dan protein serta diperkaya Vitamin A dan antioksidan, untuk mengetahui kandungan nutrisi serta mengetahui tingkat penerimaan tertinggi dari produk kroket melalui analisis sensori.