

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stunting masih menjadi salah satu masalah gizi kronis yang masih menjadi perhatian global. Menurut WHO, stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak yang ditandai dengan nilai panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari -2 standar deviasi berdasarkan WHO Child Growth Standards. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, serta kurangnya stimulasi psikososial terutama pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Stunting tidak hanya memengaruhi pertumbuhan fisik anak, tetapi juga perkembangan otak, fungsi kognitif, serta kualitas hidup di masa mendatang (Yang and Onis, 2023).

Menurut WHO tahun 2022, sekitar 148,1 juta balita di dunia atau 22,3% mengalami stunting, yang menunjukkan bahwa hampir seperempat anak balita secara global masih mengalami gangguan pertumbuhan linear. Di Indonesia, prevalensi stunting berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 sebesar 21,6%, angka ini masih menunjukkan bahwa stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius. Di Provinsi Sumatera Utara, prevalensi stunting tercatat sebesar 21,1%, sedangkan di Kabupaten Deli Serdang sebesar 13,9%, sehingga diperlukan upaya pencegahan yang berkelanjutan melalui intervensi gizi spesifik maupun sensitif (Madani *et al.*, 2023).

Dampak stunting dapat terjadi dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka pendek, stunting dapat menyebabkan hambatan pertumbuhan fisik, keterlambatan perkembangan motorik, penurunan kemampuan belajar, serta gangguan perkembangan otak (Suci and Budiono, 2023). Dalam jangka panjang, anak yang mengalami stunting cenderung memiliki daya tahan tubuh rendah, gangguan kognitif, serta lebih rentan terkena berbagai penyakit, baik menular maupun tidak menular, seperti

diabetes, penyakit jantung, stroke, hingga kanker (Husnaniyah, Yulyanti and Rudiansyah, 2020). Tak hanya itu, stunting juga bisa meningkatkan risiko obesitas di kemudian hari dan memengaruhi kualitas hidup, termasuk peluang ekonomi. Anak yang mengalami keterbatasan fisik dan kognitif akibat stunting berpotensi memiliki produktivitas rendah, yang pada akhirnya dapat memperbesar risiko terjebak dalam lingkaran kemiskinan di masa depan.

Stunting dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain pekerjaan kepala keluarga, pemberian ASI eksklusif, usia saat anak disapih, pemberian makanan tambahan, serta asupan vitamin A (Bustami and Ampera, 2020). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian (Doy E, dkk, 2021) yang menjelaskan bahwa penyebab stunting dapat mencakup faktor genetik, kondisi sosial ekonomi keluarga (termasuk tingkat pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan orang tua), status gizi orang tua dan anak, pola pemberian ASI eksklusif, jenis dan kualitas MP-ASI, kelengkapan imunisasi, kondisi sanitasi, serta kebersihan lingkungan (Doy, Ngura and Ita, 2021).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah stunting adalah memanfaatkan pangan lokal yaitu bahan makanan yang tersedia di sekitar masyarakat-terutama bagi keluarga dengan keterbatasan akses pangan. Sayangnya, banyak masyarakat yang belum memahami bahwa bahan pangan sederhana yang ada di sekitar mereka bisa diolah menjadi makanan bergizi tinggi untuk mencegah stunting. Contohnya seperti tempe, kacang hijau, ubi jalar kuning, dan kacang merah, yang jika diolah menjadi bubur instan MP-ASI dapat menyediakan gizi yang penting untuk tumbuh kembang bayi (Husnah,dkk, 2022).

Bubur bayi instan merupakan salah satu bentuk MP-ASI yang praktis karena berbentuk bubuk dan tidak memerlukan proses memasak. Idealnya, bubur ini mengandung zat gizi lengkap yang dibutuhkan bayi, mulai dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, hingga mineral. Dari sisi kandungan gizi, ubi jalar kuning layak menjadi salah satu bahan utama karena kaya akan energi, karbohidrat, mineral, vitamin, dan serat (Rafiony *et al.*, 2023).

Dalam 100 gram ubi jalar kuning segar terkandung sekitar 119 kalori dan 25,1 gram karbohidrat, menjadikannya sumber energi yang baik (Irma Eva Yani, Hasnarianti Ramadhani, 2021). Selain itu, ubi jalar kuning juga tinggi betakaroten provitamin A yang penting untuk menjaga daya tahan tubuh, kesehatan mata, kulit, serta saluran pencernaan dan pernapasan bayi. Melalui proses cabinet dryer, bubur ubi jalar mengalami pengeringan pada permukaan silinder panas sehingga menghasilkan tepung instan yang telah mengalami prigelatinisasi pati, yaitu pemasakan awal pati yang membuat produk mudah larut, cepat rehidrasi, dan sesuai untuk formulasi bubur instan MP-ASI (Meisara, Rialita and Herminiati, 2021). Tidak hanya itu, ubi jalar kuning juga serbaguna karena bisa diolah menjadi berbagai produk pangan lain, seperti roti, kue, biskuit, donat, keripik, hingga bubur instan, sehingga memberikan banyak pilihan menu sehat untuk keluarga (Sabahannur *et al.*, 2023).

Kacang hijau (*Vigna radiata L.*) merupakan salah satu sumber protein nabati yang memiliki peran penting bagi asupan gizi masyarakat. Di Indonesia, kacang hijau menempati urutan ketiga dalam kategori kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi, setelah kedelai dan kacang tanah. Kandungan gizinya cukup lengkap, yaitu menyediakan energi sebesar 323 kkal per 100 gram, dengan 22,9 gram protein, 1,5 gram lemak, 56,8 gram karbohidrat, dan 7,5 gram zat besi (Sugianto, 2024).

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) juga menjadi sumber pangan bergizi tinggi, terutama karena kandungan seratnya yang melimpah. Dalam 100 gram kacang merah terdapat 314 kkal energi, 56,2 gram karbohidrat, 22,1 gram protein, 1,1 gram lemak, dan 4 gram serat (12). Kacang merah juga mengandung berbagai nutrisi penting, seperti asam amino (arginin, alanin, dan leusin), protein utama (faseolin, faseolin, dan konfaseolin), serta beragam vitamin (A, B1, B2, niasin, dan C). Mineral seperti kalsium, fosfor, zat besi, mangan, tembaga, dan natrium pun turut melengkapi kandungannya, bersama senyawa bermanfaat lainnya seperti phytochemical, glukoprotein, dan inositol (Lindawati and Ma'ruf, 2020).

Selain itu, tempe hasil fermentasi kedelai menjadi salah satu sumber protein berkualitas tinggi. Setiap 100 gram tempe mengandung sekitar 18–20 gram protein, ditambah asam lemak tak jenuh, serat, vitamin B kompleks (B1, B2, B6, B12), zat besi, kalsium, magnesium, dan isoflavon yang berfungsi sebagai antioksidan alami (Fujiana *et al.*, 2021).

Penelitian ini merupakan pengembangan dari studi (Lestari, ddk, 2023) yang sebelumnya menciptakan inovasi bubur instan berbahan pangan lokal, yaitu tepung kacang kedelai, tepung kacang merah, dan tepung kacang hijau. Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada penggunaan tepung tempe sebagai pengganti tepung kacang kedelai. Substitusi ini dilakukan karena tepung tempe memiliki tingkat pencernaan yang lebih baik dan keamanan yang lebih tinggi, terutama untuk anak-anak stunting. Proses fermentasi pada tempe membantu memecah protein dan karbohidrat kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah diserap tubuh. Sementara itu, tepung kacang kedelai masih mengandung senyawa antinutrisi seperti asam fitat dan inhibitor tripsin, yang dapat menghambat penyerapan protein serta mineral penting seperti zat besi dan kalsium (Teoh *et al.*, 2024).

Dalam penelitian ini, peneliti berencana memadukan tepung kacang merah dengan tepung ubi jalar kuning. Tujuannya adalah untuk menciptakan keseimbangan gizi yang mencakup protein, energi, dan vitamin A tiga komponen penting bagi pertumbuhan anak yang mengalami stunting. Tepung kacang merah memiliki keunggulan kandungan protein yang tinggi (sekitar 22 g per 100 g), kaya akan zat besi dan zinc yang berperan dalam perkembangan otak dan daya tahan tubuh, serta mengandung serat yang baik untuk pencernaan. Namun, tepung ini juga memiliki kekurangan, yaitu mengandung antinutrisi seperti asam fitat yang dapat menghambat penyerapan protein dan mineral, serta cenderung sulit dicerna kurang ideal bagi anak dengan sistem pencernaan yang sensitif.

Sementara itu, tepung ubi jalar kuning memiliki karakteristik yang hampir berlawanan. Bahan ini merupakan sumber energi yang baik untuk

meningkatkan berat badan anak stunting, kaya akan vitamin A (β -karoten) yang bermanfaat untuk kesehatan mata dan imunitas, serta lebih mudah dicerna sehingga aman bagi pencernaan anak kecil. Kekurangannya adalah kandungan protein yang rendah (hanya sekitar 4 g per 100 g) dan kadar zat besi serta zinc yang minim (Hapke *et al.*, 2024). Dengan mengombinasikan kedua bahan ini, peneliti berharap dapat menciptakan bubur instan yang tidak hanya bergizi seimbang, tetapi juga lebih ramah bagi pencernaan anak. Penambahan ubi jalar kuning juga diharapkan mampu mengurangi penggunaan gula, sehingga produk akhir menjadi lebih sehat.

Peneliti akan melakukan uji pendahuluan sebanyak 5 perlakuan yaitu:

1. Perlakuan 1: 8 gr tepung ubi jalar kuning + 17 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe.
2. Perlakuan 2: 10 gr tepung ubi jalar kuning + 15 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe.
3. Perlakuan 3: 12 gr tepung ubi jalar kuning + 13 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe.
4. Perlakuan 4: 14 gr tepung ubi jalar kuning + 11 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe.
5. Perlakuan 5: 16 gr tepung ubi jalar kuning + 9 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe.

Hasil yang diperoleh dari uji pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 23 April 2025 di laboratorium teknologi pangan mutu organoleptik dengan 30 orang panelis menunjukkan Bubur Instan Kombinasi berbahan pangan lokal: kombinasi tepung ubi jalar kuning, kacang hijau, kacang merah dan tempe yang memiliki perlakuan dengan tingkat penerimaan panelis tertinggi adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan 1: 8 gr tepung ubi jalar kuning + 17 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe.
2. Perlakuan 2: 10 gr tepung ubi jalar kuning + 15 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe.

3. Perlakuan 3: 12 gr tepung ubi jalar kuning + 13 gr tepung kacang merah + 24 gr tepung kacang hijau + 21 gr tepung tempe

B. Rumusan Masalah

Bagaimana analisis mutu fisik dan mutu kimia bubur instan berbahan pangan lokal: kombinasi tepung ubi jalar kuning, kacang hijau, kacang merah, dan tempe untuk anak stunting?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui dan menganalisis mutu fisik dan kimia bubur instan berbahan pangan lokal sebagai alternatif makanan tambahan bergizi bagi anak stunting.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai karakteristik mutu fisik (warna, tekstur, rasa dan aroma) bubur instan berbahan kombinasi tepung ubi jalar kuning, kacang hijau, kacang merah, dan tempe.
- b. Menganalisis kandungan zat gizi (protein, lemak, karbohidrat, energi, vitamin A, zat besi, zink) bubur instan yang dihasilkan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam penulisan karya ilmiah.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan alternatif makanan instan bergizi yang mudah dibuat, terjangkau, dan berasal dari bahan lokal.
- b. Membantu orang tua dan tenaga kesehatan dalam menyediakan makanan tambahan yang sesuai untuk anak stunting.
- c. Mendorong pemanfaatan bahan pangan lokal untuk meningkatkan gizi anak-anak, terutama di daerah rawan stunting.

3. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pembelajaran dan referensi berharga bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian di masa mendatang, sekaligus menjadi inspirasi untuk menciptakan inovasi dalam pengembangan produk makanan dan kreasi resep.