

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah gizi pada balita yang terjadi dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas sumber daya manusia. Sehingga, hal tersebut dapat menyebabkan *lost generation*. UNICEF, WHO, *World Bank global & Regional child* menyatakan bahwa kekurangan gizi masih menjadi masalah di dunia dan masih jauh dari dunia tanpa kekurangan gizi.^[1] Permasalahan gizi yang terjadi pada balita salah satunya ialah gizi kurang. Gizi kurang pada balita merupakan kondisi di mana anak-anak mengalami kekurangan zat gizi yang mampu mempengaruhi dan berdampak pada pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan kesehatan anak secara menyeluruh.^[2]

Berdasarkan Permenkes No. 2 Tahun 2020, status gizi kurang (*wasting*) pada anak dapat diukur berdasarkan antropometri dengan indeks Berat Badan menurut Panjang/ Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) dan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Anak yang mengalami kekurangan gizi pada jangka panjang akan berisiko mengalami gangguan kesehatan di masa dewasa, memiliki produktivitas kerja yang rendah, dan perkembangan intelektual yang juga rendah, atau bahkan kematian.^[3] *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa sebanyak 54% kematian anak di dunia disebabkan oleh status gizi yang buruk. Sedangkan, di Indonesia angka kematiannya mencapai lebih dari 80%.

World Health Organization (WHO) melaporkan prevalensi anak dengan status gizi kurang di seluruh dunia sebesar 28,5% dan di seluruh negara berkembang sebesar 31,2%, benua Asia 30,6% serta di Asia Tenggara sebesar 29,4%.^[4] Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) menunjukkan bahwa balita yang mengalami status gizi kurang

pada tahun 2024 yaitu *wasting* sebesar 6,2%, dengan distribusi balita *wasting* menurut kelompok usia 6-11 bulan sebesar 5,9%. Sedangkan, di Sumatera Barat prevalensi *wasting* sebesar 6,1%, dengan prevalensi tertinggi terletak pada Kota Padang sebesar 8,9%.^[5] Prevalensi gizi kurang yang terjadi masih menjadi masalah dan belum memenuhi target berdasarkan ketetapan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2025 yaitu kurang dari 5%.^[6] SSGI juga mengungkapkan bahwa balita dengan kondisi *wasting* (gizi kurang) akan berisiko lebih tinggi mengalami *stunting* dibandingkan balita dengan status gizi baik.

United National Children's Fund (UNICEF) menyatakan bahwa penyebab langsung masalah gizi kurang pada anak balita yaitu asupan makanan dan penyakit infeksi yang diderita oleh balita. Asupan makanan dengan gizi yang cukup dan kombinasi yang tepat dapat menunjang pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi normal pada anak. Balita dengan masalah gizi termasuk kondisi gizi kurang harus memenuhi kebutuhan zat gizi makro dan mikro seperti zat besi, kalsium, dan zinc. Asupan protein merupakan faktor risiko dari kejadian *wasting* yaitu sebesar 1,134 kali pada balita yang kurang mengonsumsi asupan protein.^[7]

Kalsium merupakan zat gizi mikro yang harus dibutuhkan oleh balita selama periode pertumbuhan. Kalsium berperan dalam pembentukan tulang yang akan mempengaruhi matriks deposit tulang dan disfungsi osteoblast. Apabila kalsium dalam tulang tidak dapat terpenuhi yaitu kurang dari 50% kandungan normal, maka akan mempengaruhi pertumbuhan linier pada anak.^[8] Balita dengan asupan kalsium yang kurang memiliki risiko 20,727 kali mengalami permasalahan pertumbuhan dibandingkan balita dengan asupan kalsium yang cukup.^[9]

Anak usia 6-24 bulan merupakan usia pemberian ASI dengan makanan pendamping untuk mencukupi kebutuhan zat gizi guna menunjang pertumbuhan dan

perkembangan anak. Pada anak usia 6 bulan, kandungan ASI yang diperoleh tidak lagi mampu mencukupi kebutuhan asupan. Hal ini dikarenakan, kebutuhan zat gizi makin bertambah seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan bayi, sementara produksi ASI mulai menurun. Pada bayi usia 0-5 bulan ASI mampu memenuhi seluruh kebutuhan energi, sedangkan usia 6-8 bulan ASI hanya memenuhi dua per tiga kebutuhan energi saja dan saat usia 9-11 bulan ASI hanya memenuhi 50% kebutuhan energi.^[10] Sehingga, pada anak usia tersebut dibutuhkan asupan zat gizi lain berupa makanan pendamping untuk dapat memenuhi kebutuhan zat gizinya.

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) terdapat 60% kematian pada anak balita disebabkan oleh keadaan kurang gizi dan dua per tiga di antaranya disebabkan oleh pemberian makanan yang kurang tepat. Balita dengan pemberian ASI dan MP-ASI yang tepat dapat menurunkan risiko kematian hingga 13%.^[11] Berdasarkan pedoman *WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6-23 month of age*, pemberian MP-ASI dini pada usia <6 bulan dapat memicu anak menderita gizi kurang dikarenakan penyakit infeksi, alergi, dan gangguan pencernaan yang akan berdampak pada kematian akibat infeksi neonatal sebesar 45%, kematian akibat diare sebesar 30% dan *ileus obstruksi* sebesar 38%.^[12]

Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) merupakan makanan tambahan yang mengandung zat yang mampu memenuhi kebutuhan gizi anak selain dari ASI dan diberikan dari usia 6-24 bulan.^[13] Sedangkan, MP-ASI bubuk instan merupakan MP-ASI yang berbentuk serbuk ataupun serpihan halus yang ditambahkan cairan sehingga menghasilkan bubur halus yang bebas dari gumpalan.^[14] Berdasarkan data statistik rata-rata konsumsi bubur bayi kemasan (instan) meningkat secara signifikan dari 0,097 kg/kap/tahun pada tahun 2021 menjadi 0,518 kg/kap/tahun pada tahun 2022.^[15]

MP-ASI bubuk instan umumnya terbuat dari campuran tepung beras, gula halus, susu skim, dan minyak nabati. Tetapi, saat ini bubur bayi kemasan yang beredar di Indonesia dibuat dengan bahan utama beras putih dan beras merah sebagai bahan utama.^[16] Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif berbasis pangan lokal untuk mampu mengembangkan produk bubur bayi instan yang tinggi energi dan protein dalam membantu mengurangi permasalahan gizi kurang pada balita dan juga mampu menjadi alternatif pengganti tepung beras.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik, produksi talas di Indonesia sebesar 12,10 ton dan produktivitas sebesar 6,37 ton/Ha pada tahun 2023. Sedangkan, konsumsi talas pada tahun 2022 sebesar 0,809 kg/kap/tahun.^[17] Dan tingkat konsumsi talas/keladi di Sumatera Barat sebesar 0,015kg/kap/minggu pada tahun 2022.^[18] Masyarakat umumnya mengonsumsi talas sebagai makanan ringan dengan pengolahan direbus, digoreng atau bahkan diolah menjadi keripik yang umumnya diproduksi dalam industri kecil. Talas memiliki potensi untuk dapat dimanfaatkan menjadi tepung karena memiliki kandungan pati yang tinggi, yaitu sebesar 70-80%.^[19] Talas juga memiliki kandungan serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan dengan beras dan tepung terigu yaitu sebesar 0,75g/100 gr dan amilopektin sebesar 65,17 gr /100 gr.^[20]

Provinsi Sumatera Barat khususnya Kepulauan Mentawai dan Tanah Datar merupakan daerah penghasil talas unggul.^[21] Talas putih atau dikenal dengan talas kimpul (*Xanthosoma sp*) merupakan talas yang banyak dibudidayakan di Kecamatan Sungai Tarab.^[22] Dinas Pertanian Kabupaten Tanah Datar, menyatakan bahwa produksi talas mencapai 1.288 ton pada tahun 2015 dengan produktivitas 92 ton/Ha/tahun. Kandungan dalam 100 gr talas terdapat 72,15 gram karbohidrat, 12,25 gr protein, 0,50 gr lemak, 67,42 gr pati serta 0,75 gr serat kasar.^[23] Umbi talas memiliki

ukuran pati yang lebih kecil dibandingkan dengan umbi lainnya yaitu 1-4 μ m, yang mampu membantu mengatasi permasalahan pencernaan pada anak.^[19,24]

Ketersediaan ikan patin di Indonesia cukup mudah untuk diperoleh dengan harga yang terjangkau dan memiliki manfaat sebagai sumber protein hewani yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Berdasarkan Badan Pusat Statistik, produksi ikan patin di Indonesia sebesar 340.444 ton pada tahun 2022.^[25] Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan pada tahun sebelumnya yang mencapai 332.028 ton. Produksi ikan patin pada tahun 2023 di Sumatera Barat tercatat sebanyak 5.800 ton dengan nilai produksi sebesar 131.843.096, dengan produksi terbanyak pada Kabupaten Padang Pariaman sebanyak 2.049,20 ton, dan Lima Puluh Kota sebanyak 1.867,85 ton pada tahun 2023.^[18]

Beberapa penelitian menyatakan bahwa ikan patin memiliki kadar protein yang cukup tinggi dibandingkan dengan ikan tawar lainnya dan mengandung semua asam amino esensial berupa lisin dan arginin yang tinggi dibandingkan dengan protein pada susu dan daging.^[26,27] Sedangkan, bentuk protein yang umum dijumpai dalam MP-ASI ialah berupa glisin, asam glutamat, arginin, dan asam aspartat. Asam amino lisin dan arginin merupakan asam amino nonesensial untuk orang dewasa, tetapi menjadi esensial untuk bayi dan anak-anak, sehingga dibutuhkan tambahan dari makanan yang dikonsumsi.^[28] Selain itu, ikan patin adalah ikan yang mengandung daging yang cenderung lembut karena hanya mengandung jaringan fibrosa yang sedikit, sehingga mudah untuk dicerna.^[29] Oleh karena itu, ikan patin merupakan bahan pangan yang tepat untuk menjadi bahan campuran dalam pembuatan MP-ASI instan.

Tulang ikan mengandung beberapa mineral penting yang dibutuhkan oleh tubuh seperti kalsium (Ca), fosfor (P), zat besi (Fe), dan protein kolagen. Tulang ikan memiliki kadar mineral yang tinggi sebesar 21%-57%, bioaktif 20%-30%, dan

karbohidrat.^[30] Tulang ikan merupakan salah satu bentuk limbah industri pengolahan ikan yang memiliki kandungan kalsium yang paling tinggi dan masih belum banyak dimanfaatkan. Limbah yang dihasilkan dari industri pengolahan ikan patin sebesar 67% dari total ikan patin dengan proporsi terbesar pada tulang dan kepala ikan yang masing-masing 11% dan 11,25%.^[29] Kandungan kalsium pada tulang ikan patin sebesar 26% lebih tinggi dari kandungan kalsium pada ikan air tawar lain seperti nila yang hanya berkisar 18,7%-21,48%.^[31]

Berdasarkan latar belakang yang tertulis diatas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan produk bubur instan berbasis tepung talas (*Colocasia esculenta .L*) dengan penambahan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) sebagai MP-ASI pangan lokal untuk balita gizi kurang usia 6-11 bulan.

1.2 Rumusan Masalah

Upaya pencegahan yang dapat dilakukan dari penyebab langsung terjadinya gizi kurang berdasarkan asupan makanan yaitu melalui peningkatan produk pangan bayi bersumber pangan lokal yang diharapkan mampu berkontribusi dalam menurunkan angka kejadian *wasting*. Saat ini, penelitian mengenai formulasi MP-ASI berbasis pangan lokal masih terbatas, terutama pada aspek kandungan kimia dan daya terima. Penggunaan pangan lokal lebih mudah untuk diperoleh dan dapat mendorong keberlanjutan sistem pangan serta mengurangi ketergantungan pada pangan impor. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai potensi pangan lokal dalam formulasi bubur instan sebagai Makanan Pendamping ASI untuk balita *wasting* usia 6-11 bulan, dengan menilai kandungan kimia, daya terima/ organoleptik, dan formulasi terbaik yang dapat dikembangkan.

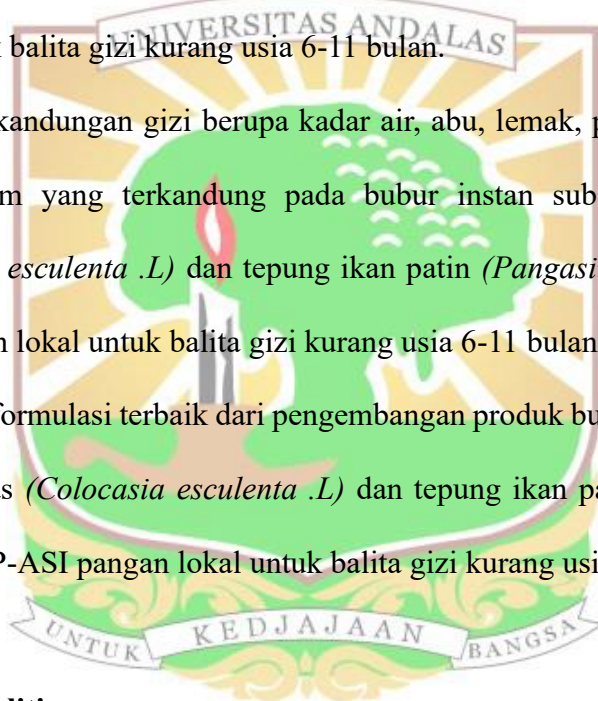
1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk bubur instan substitusi tepung talas (*Colocasia esculenta .L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) sebagai MP-ASI pangan lokal untuk balita gizi kurang usia 6-11 bulan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui daya terima bubur instan substitusi tepung talas (*Colocasia esculenta .L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) sebagai MP-ASI pangan lokal untuk balita gizi kurang usia 6-11 bulan.
2. Diketahui kandungan gizi berupa kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, dan kalsium yang terkandung pada bubur instan substitusi tepung talas (*Colocasia esculenta .L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) sebagai MP-ASI pangan lokal untuk balita gizi kurang usia 6-11 bulan.
3. Diketahui formulasi terbaik dari pengembangan produk bubur instan substitusi tepung talas (*Colocasia esculenta .L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) sebagai MP-ASI pangan lokal untuk balita gizi kurang usia 6-11 bulan.



1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengembangan model intervensi gizi dan solusi atas permasalahan terkait gizi kurang pada balita dengan memanfaatkan pangan lokal sebagai bahan dari produk bubur instan substitusi tepung talas (*Colocasia esculenta .L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) dalam formulasi MP-ASI untuk balita usia 6-11 bulan.

1.4.2 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi formula baru dalam pengembangan produk berbahan pangan lokal Sumatera Barat sebagai Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) pada balita gizi kurang usia 6-11 bulan. Serta mampu menambah keterampilan baru dalam mengembangkan produk pangan bergizi berbahan tepung talas (*Colocasia esculenta L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*).

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau landasan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan topik yang serupa terkait pengembangan produk yang berhubungan dengan formulasi yang digunakan serta penggunaan bahan pangan lokal berupa tepung talas (*Colocasia esculenta L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) dalam MP-ASI bubuk instan.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima produk serta menganalisis kandungan zat gizi pada bubur instan substitusi tepung talas (*Colocasia esculenta L*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp.*) sebagai MP-ASI pangan lokal untuk balita gizi kurang usia 6-11 bulan. Penelitian dilakukan pada Februari hingga Oktober 2025. Pembuatan tepung talas dan tepung ikan patin, bubur serta uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Kuliner Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas dan tahapan selanjutnya pengeringan produk bubur instan menggunakan metode *freeze drying* di Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Andalas. Uji proksimat pada Laboratorium CV. Vahana *Scientific* serta uji kalsium dilakukan di Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.