

**GAMBARAN ASUPAN ZAT GIZI COOKIES TEPUNG IKAN
LELE DAN TEPUNG LABU KUNING PADA BALITA
STUNTING UMUR 6-24 BULAN DIWILAYAH
KERJA PUSKESMAS ANAK AIR
TAHUN 2024**

SKRIPSI



Oleh:

Annisa Karlina Putri
2020272006

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

Skripsi, September 2024

ANNISA KARLINA PUTRI

**GAMBARAN ASUPAN ZAT GIZI COOKIES TEPUNG IKAN LELE DAN
TEPUNG LABU KUNING PADA BALITA STUNTING UMUR 6-24 BULAN
DIWILAYAH KERJA PUSKESMAS ANAK AIR TAHUN 2024**

ABSTRAK

Stunting adalah kondisi kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi dalam rentang waktu yang lama, kejadian stunting diindonesia mencapai 27%. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui analisis cookies tepung ikan lele dan tepung labu kuning pada balita *stunting* usia 6-24 bulan.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Deskriptif* dengan desain penelitian *cross sectional*, sampel sebanyak 16 responden,. Intervensi dilakukan dengan menggunakan pemberian cookies selama 30 hari, Pengolahan data menggunakan *Descriptive*.

Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan analisis rata-rata, asupan zat gizi yang dikonsumsi dari cookies adalah energi sebesar **128 kkal**, dengan protein rata-rata **1,90 gram**, lemak total rata-rata **4,27 gram**, karbohidrat rata-rata **20,43 gram**, vitamin A rata-rata **38,01 µg**, kalsium rata-rata **61,77 mg**, zat besi rata-rata **0,66 mg**, dan zinc rata-rata **0,28 mg**, menunjukkan bahwa cookies tepung ikan lele dan labu kuning Rata-rata asupan energi yang dikonsumsi dari cookies mencapai 95% dari kebutuhan, protein 95%, lemak 95%, karbohidrat 95%, vitamin A 95%, kalsium 95%, besi 94%, dan zinc 93%. Pemberian cookies ini mendukung peningkatan status gizi anak sebagai snack yang bernilai gizi tinggi dan berpotensi membantu penanganan stunting pada balita.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa cookies berbahan tepung ikan lele dan labu kuning memenuhi kebutuhan zat gizi snack harian balita stunting, dengan rata-rata persentase pencapaian gizi mendekati nilai rekomendasi. Pemberian cookies ini berpotensi mendukung peningkatan status gizi anak sebagai snack yang bernilai gizi tinggi dan dapat membantu dalam penanganan stunting pada balita.

Kata Kunci: *Stunting*, Asupan Zat Gizi, Cookies Tepung ikan lele dan Tepung labu kuning

Daftar Bacaan : 2019-2024

S1 NUTRITION STUDY PROGRAM**UNIVERSITY OF PERINIS INDONESIA****Thesis, September 2024****ANNISA KARLINA PUTRI****DESCRIPTION OF NUTRIENT INTAKE FROM CATFISH FLOUR AND PUMPKIN FLOUR COOKIES IN STUNTED TODDLERS AGED 6-24 MONTHS IN THE WORK AREA OF ANAK AIR HEALTH CENTER IN 2024**

Stunting is a chronic condition caused by lack of nutritional intake over an extended period. The incidence of stunting in Indonesia reaches 27%. The research aim is to analyze catfish flour and pumpkin flour cookies for stunted toddlers aged 6-24 months.

The research design used is descriptive with a cross-sectional approach, with a sample of 16 respondents. The intervention was carried out by providing cookies for 30 days. Data processing used descriptive analysis.

The results showed that based on average analysis, the nutrient intake consumed from the cookies was 128 kcal of energy, with an average of 1.90 grams of protein, 4.27 grams of total fat, 20.43 grams of carbohydrates, 38.01 µg of vitamin A, 61.77 mg of calcium, 0.66 mg of iron, and 0.28 mg of zinc. This indicates that the catfish flour and pumpkin cookies provided an average energy intake of 95% of the requirement, 95% protein, 95% fat, 95% carbohydrates, 95% vitamin A, 95% calcium, 94% iron, and 93% zinc. The provision of these cookies supports the improvement of children's nutritional status as a high-nutritional value snack and has the potential to aid in the treatment of stunting in toddlers.

The conclusion of this study is that cookies made from catfish flour and pumpkin meet the daily snack nutrient requirements of stunted toddlers, with the average percentage of nutritional achievement approaching the recommended values. The provision of these cookies has the potential to support the improvement of children's nutritional status as a high-nutritional value snack and can assist in the treatment of stunting in toddlers.

Keywords: Stunting, Nutrient Intake, Catfish Flour and Pumpkin Flour Cookies

References: 2019-2024

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting atau keterlambatan pertumbuhan fisik pada anak-anak, merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian serius. Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak berusia dibawah lima tahun (balita) akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang terutama 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu dari janin hingga anak berusia 23 bulan, tetapi juga menciptakan dampak jangka panjang terhadap perkembangan sosial dan ekonomi suatu masyarakat. Stunting bukanlah sekadar masalah kesehatan individual, melainkan mencerminkan kesejahteraan dan kondisi lingkungan yang kompleks. Stunting dapat menyebabkan anak terlalu pendek jika dibandingkan dengan teman seusianya. Balita dapat dikategorikan stunting apabila nilai z-score kategori tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari -2SD. Balita merupakan anak yang berusia 2-5 tahun. Pada masa ini ditandai dengan proses pertumbuhan dan perkembangan yang pesat sehingga diperlukan asupan zat gizi yang jumlahnya lebih banyak serta berkualitas. Kegagalan pertumbuhan pada masa ini dapat

dikarenakan asupan nutrisi yang kurang memadai serta kondisi kesehatan yang tidak optimal (Aditianti *et al.*, 2021).

Stunting pada anak balita menjadi masalah kesehatan global, prevalensi stunting meningkat secara signifikan, menurut WHO. Pada tahun 2022, sekitar 22% anak di bawah usia 5 tahun mengalami stunting di Indonesia, menunjukkan tantangan yang dihadapi dalam meningkatkan kesejahteraan anak-anak. Menurut survei Status Gizi 2022, prevalensi stunting di Indonesia mencapai 27%, menunjukkan kompleksitas masalah kesehatan yang meliputi faktor gizi, sosial, ekonomi, dan lingkungan. Stunting di Sumatra Barat telah meningkat menjadi 25,2% pada tahun 2022, naik dari 23,3% tahun sebelumnya. Enam kabupaten/kota di Sumatra Barat memiliki prevalensi balita stunting di atas rata-rata, dengan Kabupaten Pasaman Barat mencapai 35,5%, kota Padang menempati peringkat ke-12 di Sumatra Barat dengan angka balita stunting 19,5%, puskesmas Anak Air memiliki prevalensi stunting tertinggi di wilayah kerja mencapai 15,5%. Memahami data stunting ini penting untuk merancang intervensi efektif (Dinkes kota Padang, 2023)

Asupan zat gizi yang adekuat merupakan faktor kunci dalam pencegahan dan penanganan stunting. Kecukupan asupan makronutrien seperti protein, karbohidrat, dan lemak, serta mikronutrien seperti vitamin dan mineral sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal anak. Protein berperan penting dalam pembentukan jaringan tubuh, termasuk pertumbuhan tulang dan otot. Karbohidrat dan lemak menyediakan energi yang diperlukan untuk aktivitas dan metabolisme tubuh. Sementara itu, mikronutrien seperti zat besi, zinc, vitamin A, dan kalsium memiliki peran vital dalam berbagai proses fisiologis,

termasuk pembentukan sel darah merah, fungsi kekebalan tubuh, dan pembentukan tulang (Gibson et al., 2022)

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, telah dikembangkan produk cookies fungsional yang menggunakan campuran tepung ikan lele dan tepung labu kuning. Cookies ini telah melalui uji organoleptik dan uji laboratorium untuk mengukur kandungan nutrisi protein dan kalsium dengan tujuan meningkatkan nilai gizi. Cookies ini menggunakan perlakuan terbaik dan memiliki kandungan gizi yaitu energi sebesar 82,8 kkal, protein 4,46 g, karbohidrat 8,2 g, vitamin A 50 mcg, kalsium 820 mg, zat besi 0,5 mg, dan seng 0,3 mg. Kandungan nutrisi ini menunjukkan potensi cookies sebagai makanan tambahan yang bermanfaat untuk meningkatkan asupan gizi pada balita stunting.

Menurut penelitian Kiswati, Prijatni bahwa kandungan dari tepung ikan lele meliputi protein (albumin), asam amino, dan zat gizi lainnya. Dalam tubuh, protein menjadi salah satu komponen penyusun antibodi yang berperan dalam imunitas tubuh, sehingga kadar protein albumin dalam darah yang rendah berhubungan dengan tingkat imunitas yang rendah, respon sel-sel imun yang meningkat dapat meningkatkan sistem pertahanan tubuh (Kiswati, Prijatni, 2023)

Berdasarkan pada temuan permasalahan pada lokasi penelitian dan merujuk pada pemaparan teori dan juga analisa dari penelitian terdahulu menjadi dasar untuk melanjutkan menggambarkan asupan zat gizi dengan melakukan pemberian cookies langsung kepada anak balita stunting maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Gambaran Asupan Zat Gizi Cookies

Tepung Ikan Lele Dan Tepung Labu Kuning pada Balita Stunting Umur 6-24 bulan Diwilayah Kerja Puskesmas Anak Air”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah: apakah cookies berbahan dasar tepung ikan lele dan tepung labu kuning mampu meningkatkan asupan zat gizi serta memenuhi kebutuhan angka kecukupan gizi (AKG) balita stunting di wilayah kerja Puskesmas Anak Air. “Gambaran Zat Gizi Cookies Tepung Ikan Lele Dan Tepung Labu Kuning Pada Balita Stunting Umur 6-24 bulan Diwilayah Kerja Puskesmas Anak Air?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran asupan zat gizi cookies tepung ikan lele dan tepung labu kuning pada anak balita dengan kejadian stunting di Provinsi Sumatra Barat, Indonesia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui Rata-Rata Asupan Zat Gizi Cookies (Energi, Protein, Lemak Total, Karbohidrat, Vitamin A, Kalsium, Besi, Zinc) Pada Balita Stunting Umur 6-24 Bulan
2. Membandingkan Rata-Rata Asupan cookies kebutuhan Asupan Balita Stunting Pada Balita Stunting Umur 6-24 Bulan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai potensi cookies tepung ikan lele dan tepung labu kuning dalam mengetahui gambaran asupan zat gizi dan Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai salah satu intervensi alternatif oleh pihak puskesmas dalam upaya menangani masalah stunting di wilayahnya. Intervensi berbasis pangan lokal ini diharapkan dapat membantu memperbaiki status gizi balita stunting.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menambah literatur dan wawasan bagi institusi pendidikan terkait stunting pada balita, Hasil penelitian yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai referensi dan menambah kepustakaan di perpustakaan. Selain itu, hasil penelitian juga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam penelitian serupa di masa mendatang.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Informasi mengenai manfaat cookies tepung ikan lele dan tepung labu kuning bagi balita stunting dapat memberikan wawasan baru bagi masyarakat. Masyarakat dapat menerapkan pemberian cookies ini sebagai salah satu upaya perbaikan status gizi balita stunting di lingkungannya.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus pada pengaruh pemberian cookies tepung ikan lele dan tepung labu kuning terhadap asupan zat gizi pada balita stunting. Subjek penelitian adalah balita berusia 6-24 bulan yang mengalami stunting dan berdomisili di wilayah Anak Air, Sumatra Barat.

Objek utama penelitian adalah cookies yang terbuat dari campuran tepung ikan lele dan tepung labu kuning. Penelitian ini akan menggambarkan asupan zat gizi dari cookies yang diberikan, meliputi energi, protein, lemak, karbohidrat. Berdasarkan pada temuan permasalahan pada lokasi penelitian dan merujuk pada pemaparan teori dan juga analisa dari beberapa penelitian terdahulu menjadi dasar untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian cookies ekstrak ikan lele dan labu kuning terhadap asupan zat gizi cookiesnya. Maka dari itu penulis akan melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Gambaran Asupan Zat Gizi Pemberian Cookies Tepung Ikan Lele dan Tepung Labu Kuning Pada Balita Stunting Umur 6-24 Bulan Diwilayah Kerja Puskesmas Anak Air”

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan:

1. Penelitian sebelumnya tidak dapat dilakukan karena terbatasnya labor yang melakukan pemeriksaan mukosa mulut sehingga mengharuskan merubah penelitian.
2. Ukuran sampel yang terbatas: Penelitian ini hanya melibatkan 16 responden balita, yang mungkin tidak sepenuhnya mewakili populasi balita stunting yang lebih luas.
3. Durasi penelitian: Waktu penelitian yang relatif singkat membatasi kemampuan untuk menilai efek jangka panjang dari intervensi cookies terhadap status gizi dan pertumbuhan balita.
4. Masa simpan produk: Peneliti tidak dapat menentukan masa simpan cookies tepung ikan lele dan tepung labu kuning secara akurat. Hal ini disebabkan oleh desain penelitian yang berfokus pada efek konsumsi jangka pendek dan terbatasnya waktu observasi pasca-produksi. Penentuan masa simpan yang tepat akan memerlukan studi lanjutan dengan metode pengawasan dan pengujian yang lebih panjang dan terperinci.

5.2 Rata-Rata Asupan Zat Gizi

Intervensi gizi melalui pemberian makanan tambahan (PMT) merupakan salah satu strategi yang telah terbukti efektif dalam mengatasi masalah gizi pada balita, termasuk stunting. Dalam konteks ini, pengembangan cookies yang diperkaya dengan tepung ikan lele dan labu kuning merupakan upaya inovatif untuk meningkatkan asupan gizi balita stunting.

Pemilihan ikan lele dan labu kuning sebagai bahan didasarkan pada beberapa pertimbangan:

1. Ikan lele kaya akan protein berkualitas tinggi dan asam lemak omega-3 yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan otak.
2. Labu kuning merupakan sumber beta-karoten (prekursor vitamin A) yang baik, serta mengandung serat dan berbagai mineral penting.
3. Kedua bahan ini relatif mudah didapat dan merupakan bahan pangan lokal, sehingga dapat mendukung ketahanan pangan dan ekonomi lokal.

Asupan zat gizi dari cookies ini memberikan gambaran tentang potensinya sebagai makanan tambahan untuk balita stunting. Berikut adalah pembahasan rinci tentang asupan berbagai zat gizi dari cookies yang diteliti:

5.2.1 Energi

Rata-rata asupan energi dari cookies adalah 128,30 kkal, dengan standar deviasi 22,63 kkal. Nilai ini mencapai 95% dari target 10% AKG untuk balita, yang ditetapkan sebesar 135 kkal. Pencapaian ini menunjukkan bahwa cookies berhasil memberikan kontribusi energi yang signifikan, mendekati target yang diharapkan. Rentang asupan energi yang luas (67,50-146,07 kkal) menggambarkan variasi konsumsi di antara balita. Energi merupakan komponen penting dalam manajemen stunting, karena balita stunting seringkali memiliki asupan energi yang tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan optimal. Cookies ini, dengan kandungan energinya yang mendekati target, dapat menjadi sumber energi tambahan yang berharga bagi balita stunting.

5.2.2 Protein

Protein menunjukkan rata-rata asupan 1,90 gram dengan standar deviasi 0,33 gram. Pencapaian 95% dari target 2 gram menandakan bahwa cookies ini cukup efektif dalam menyuplai kebutuhan protein harian balita. Rentang asupan protein (1,00-2,16 gram) menunjukkan variabilitas konsumsi di antara balita. Protein memainkan peran krusial dalam pertumbuhan dan perkembangan balita, terutama bagi mereka yang mengalami stunting. Asupan protein yang mendekati target dalam cookies ini dapat membantu dalam proses pembentukan jaringan baru, perbaikan sel, dan produksi enzim dan hormon yang penting untuk pertumbuhan. Kombinasi protein dari ikan lele dan komponen nabati dari labu kuning dapat memberikan profil asam amino yang lebih lengkap, yang penting untuk pertumbuhan optimal.

5.2.3 Karbohidrat

Rata-rata konsumsi karbohidrat sebesar 20,43 gram (SD 3,60 gram) mencapai 95% dari target 21,50 gram. Pencapaian ini menunjukkan bahwa cookies efektif dalam menyediakan sumber energi utama bagi balita. Rentang asupan karbohidrat (10,75-23,26 gram) menggambarkan variasi dalam konsumsi cookies di antara responden. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh dan sangat penting untuk aktivitas fisik dan fungsi otak balita. Dalam konteks balita stunting, asupan karbohidrat yang cukup dapat membantu mengoptimalkan penggunaan protein untuk pertumbuhan, bukan sebagai sumber energi. Cookies dengan kandungan karbohidrat yang mendekati target dapat membantu memenuhi kebutuhan energi balita stunting dan mendukung aktivitas fisik mereka.

5.2.4 Lemak

Lemak total rata-rata yang dikonsumsi adalah 4,27 gram (SD± 0,75 gram), mencapai 95% dari target 4,50 gram. Meskipun sedikit di bawah target, pencapaian ini masih dalam batas yang baik. Rentang asupan lemak (2,25-4,87 gram) menunjukkan variasi dalam konsumsi cookies di antara balita.

Lemak merupakan sumber energi terkonsentrasi dan berperan penting dalam penyerapan vitamin larut lemak (A, D, E, K). Dalam konteks balita stunting, lemak juga penting untuk perkembangan otak dan sistem saraf. Asupan lemak yang mendekati target dalam cookies ini dapat membantu balita stunting dalam memenuhi kebutuhan energi mereka dan mendukung penyerapan mikronutrien penting. Selain itu, lemak juga berkontribusi pada rasa dan tekstur cookies, yang dapat mempengaruhi penerimaan dan tingkat konsumsi oleh balita.

5.2.5 Kalsium

Kalsium, dengan rata-rata asupan 61,77 mg (SD 10,89 mg), mencapai 95% dari target 65 mg. Pencapaian ini sangat penting mengingat peran kalsium dalam pertumbuhan tulang dan gigi, yang krusial bagi balita stunting. Rentang asupan kalsium (32,50-70,33 mg) menunjukkan variabilitas dalam konsumsi cookies di antara responden.

Kalsium merupakan mineral yang sangat penting bagi balita stunting, terutama untuk pertumbuhan dan perkembangan tulang dan gigi. Defisiensi kalsium dapat menghambat pertumbuhan linier dan berkontribusi pada persistensi stunting. Cookies yang diperkaya dengan kalsium, kemungkinan berasal dari tepung ikan lele, dapat menjadi sumber tambahan yang berharga untuk memenuhi kebutuhan kalsium balita stunting. Pencapaian yang mendekati target menunjukkan bahwa formulasi cookies telah mempertimbangkan dengan baik kebutuhan kalsium balita stunting. Namun, perlu diingat bahwa penyerapan kalsium juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti ketersediaan Vitamin D, yang mungkin perlu dipertimbangkan dalam diet keseluruhan balita.

5.2.6 Asupan Vitamin A

Vitamin A menunjukkan persentase 95% dengan rata-rata asupan 38,01 mcg (SD 6,7 mcg) dari target 40 mcg. Mengingat peran vital Vitamin A dalam pertumbuhan, perkembangan sistem imun, dan kesehatan mata, pencapaian ini sangat positif. Rentang asupan Vitamin A (20,00-43,28 mcg) menunjukkan variasi dalam konsumsi cookies di antara balita. Vitamin A sangat penting bagi balita stunting karena perannya dalam pertumbuhan, perkembangan sel, dan fungsi kekebalan tubuh, defisiensi Vitamin A sering terjadi pada balita stunting dan dapat memperparah kondisi mereka. Cookies yang diperkaya dengan Vitamin A, kemungkinan besar berasal dari labu kuning, dapat menjadi sumber tambahan yang berharga untuk memenuhi kebutuhan Vitamin A balita stunting.

Pencapaian yang mendekati target menunjukkan bahwa formulasi cookies telah mempertimbangkan dengan baik kebutuhan Vitamin A balita stunting. Namun, perlu diingat bahwa ini hanya merupakan suplemen dan bukan pengganti sumber Vitamin A dari makanan lain dalam diet balita.

5.2.7 Asupan Besi

Rata-rata asupan besi sebesar 0,66 mg (SD±0,11 mg) mencapai 94% dari target 0,70 mg. Meskipun sedikit di bawah target, pencapaian ini masih cukup baik. Rentang asupan besi (0,35-0,76 mg) menunjukkan variasi dalam konsumsi cookies di antara balita.

Besi merupakan mineral yang sangat penting bagi balita stunting, terutama untuk pembentukan hemoglobin dan pencegahan anemia. Anemia defisiensi besi sering terjadi pada balita stunting dan dapat memperparah kondisi mereka dengan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan kognitif. Cookies yang diperkaya

dengan besi, kemungkinan berasal dari kombinasi tepung ikan lele dan labu kuning, dapat menjadi sumber tambahan yang berharga untuk memenuhi kebutuhan besi balita stunting. Pencapaian yang mendekati target menunjukkan bahwa formulasi cookies telah mempertimbangkan dengan baik kebutuhan besi balita stunting.

5.2.8 Asupan Zinc

Zinc menunjukkan pencapaian terendah dengan 93%, dengan rata-rata asupan 0,28 mg (SD 0,04 mg) dari target 0,30 mg. Meskipun demikian, pencapaian ini masih cukup baik mengingat peran penting zinc dalam pertumbuhan dan sistem imun. Rentang asupan zinc (0,15-0,32 mg) menggambarkan variasi dalam konsumsi cookies di antara responden.

Zinc memainkan peran penting dalam pertumbuhan, perkembangan sistem imun, dan fungsi kognitif balita. Defisiensi zinc sering terjadi pada balita stunting dan dapat memperparah kondisi mereka dengan menghambat pertumbuhan dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi. Cookies yang diperkaya dengan zinc, kemungkinan berasal dari tepung ikan lele, dapat menjadi sumber tambahan yang berharga untuk memenuhi kebutuhan zinc balita stunting, meskipun pencapaian zinc sedikit lebih rendah dibandingkan zat gizi lain, nilai ini masih cukup baik dan menunjukkan bahwa formulasi cookies telah mempertimbangkan kebutuhan zinc balita stunting.

5.3 Membandingkan Rata-Rata Asupan Dengan Kebutuhan Asupan Balita Stunting

Asupan zat gizi menunjukkan variasi signifikan, yang mencerminkan beragamnya kebutuhan dan kondisi kesehatan pada balita stunting. Kebanyakan

responden, mengindikasikan kondisi khusus atau tantangan yang mungkin memerlukan strategi intervensi yang berbeda. Hal ini menggaris bawahi pentingnya pemantauan dan evaluasi individual yang lebih terfokus untuk mengidentifikasi dan mengatasi faktor-faktor yang membatasi efektivitas intervensi nutrisi.

Secara keseluruhan, cookies yang diperkaya dengan tepung ikan lele dan labu kuning menunjukkan potensi yang sangat baik sebagai suplemen gizi untuk balita stunting. Dengan total rata-rata pencapaian 95% dari target 10% AKG untuk berbagai zat gizi penting, cookies ini menawarkan solusi praktis dan efektif untuk meningkatkan asupan gizi balita stunting. Keseimbangan nutrisi yang baik, terutama dalam hal energi, protein, vitamin A, dan kalsium, menunjukkan bahwa formulasi cookies telah dirancang dengan baik untuk memenuhi kebutuhan spesifik balita stunting. Pencapaian yang konsisten di atas 93% untuk semua zat gizi yang dianalisis menunjukkan bahwa cookies ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan status gizi balita stunting.

Mayoritas zat gizi mendekati atau bahkan 100% dari kebutuhan yang direkomendasikan, menunjukkan bahwa pemberian cookies ini berhasil mendukung pemenuhan zat gizi yang sangat diperlukan oleh balita stunting, dan bagus untuk digunakan sebagai camilan sehat untuk anak balita. Pencapaian ini menegaskan potensi cookies sebagai intervensi gizi yang efektif dan dapat diterima untuk mengatasi masalah stunting pada balita. Variabilitas dalam asupan zat gizi yang ditunjukkan oleh rentang min-max yang cukup lebar untuk semua nutrien menunjukkan perlunya pendekatan individual dalam intervensi gizi. Beberapa balita mungkin memerlukan dorongan tambahan untuk mengonsumsi

cookies dalam jumlah yang cukup, sementara yang lain mungkin perlu dipantau untuk menghindari konsumsi berlebihan.

5.4 Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan hasil penelitian yaitu Pengembangan Cookies Ikan Lele dengan Penambahan Labu Kuning, terhadap Kandungan Protein, Kalsium dan Uji Organoleptik Sebagai Alternatif PMT Balita Stunting, asupan zat gizi yang dianalisis dalam cookies berbahan tepung ikan lele dan tepung labu kuning meliputi energi, protein, karbohidrat, lemak, dan kalsium. Berdasarkan hasil analisis laboratorium, nilai gizi dari satu keping cookies ikan lele dengan penambahan labu kuning adalah sebagai berikut:

Data dari penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan labu kuning, kesukaan panelis terhadap warna menurun. Aroma cookies tanpa labu kuning lebih disukai, karena labu kuning memberikan aroma langu. Pada tekstur, panelis lebih menyukai cookies yang lembut dengan penambahan 50 g labu kuning, tetapi penambahan terlalu banyak menyebabkan tekstur menjadi lembek dan mudah hancur. Rasa manis alami dari cookies dengan penambahan labu kuning 50 g lebih disukai dibandingkan dengan rasa dari cookies tanpa labu kuning atau dengan penambahan labu kuning yang lebih tinggi. Hasil ini mencerminkan bahwa cookies yang memiliki penambahan labu kuning 50 g memberikan kombinasi yang paling optimal dari segi penerimaan, dengan sisa makanan yang relatif sedikit dibandingkan formula lainnya.

Menurut Rahayu *et al.* (2020), protein dan kalsium adalah dua zat gizi penting dalam mencegah dan menangani stunting. Protein membantu memperbaiki

jaringan yang rusak dan mendukung pertumbuhan otot, sedangkan kalsium penting untuk pertumbuhan tulang. Dalam penelitian Sari *et al.* (2019), ditemukan bahwa penggunaan tepung labu kuning pada produk pangan olahan meningkatkan daya terima konsumen, terutama anak-anak. Hal ini karena labu kuning memberikan rasa manis alami yang disukai anak-anak. Hasil ini juga konsisten dengan temuan Ginting *et al.* (2021), yang menunjukkan bahwa produk biskuit dengan bahan campuran ikan dan labu kuning diterima dengan baik oleh anak-anak karena tekstur yang lembut dan rasa yang tidak terlalu kuat.