

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Balita Wasting

1. Defenisi

Balita merupakan anak yang berada pada rentang usia 0–59 bulan yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Pada masa ini, kebutuhan zat gizi meningkat karena tubuh memerlukan energi dan nutrien yang cukup untuk menunjang pertumbuhan jaringan, perkembangan organ, serta fungsi sistem imun. Periode balita disebut sebagai masa kritis karena kekurangan gizi yang terjadi pada tahap ini dapat menimbulkan dampak jangka pendek maupun jangka panjang, seperti gangguan pertumbuhan, keterlambatan perkembangan, serta penurunan kecerdasan anak di kemudian hari (Yuliawati, 2021)

Wasting adalah salah satu bentuk masalah gizi pada balita yang bersifat akut, ditandai dengan kondisi berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) berada di bawah minus dua standar deviasi berdasarkan standar pertumbuhan anak yang ditetapkan oleh *World Health Organization*. Kondisi ini menunjukkan adanya penurunan berat badan yang cepat akibat ketidakseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh (Adu, dkk, 2025).

2. Penyebab

Penyebab langsung *wasting* pada balita adalah ketidakcukupan asupan energi dan protein dibandingkan dengan kebutuhan tubuh. Asupan makanan yang rendah baik dari segi jumlah maupun kualitas menyebabkan terjadinya defisit energi akut yang berdampak pada penurunan berat badan secara cepat, sehingga balita mengalami *wasting*. Kekurangan protein dalam jangka pendek dapat menghambat pertumbuhan dan mempercepat terjadinya penurunan berat badan pada balita (Yuliawati, 2021). Selain asupan yang tidak adekuat, penyakit infeksi seperti diare dan infeksi saluran pernapasan akut merupakan penyebab langsung *wasting*. Infeksi

menyebabkan penurunan nafsu makan, gangguan penyerapan zat gizi, serta peningkatan kebutuhan energi, sehingga memperburuk kondisi gizi balita dalam waktu singkat (Oktavianingsih & Helienastuti 2025).

Penyebab tidak langsung wasting pada balita berkaitan dengan ketahanan pangan keluarga dan ekonomi keluarga. Keterbatasan ketersediaan dan akses dan ekonomi terhadap pangan bergizi menyebabkan keluarga tidak mampu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi balita secara optimal, sehingga meningkatkan risiko terjadinya *wasting* (Aurellia *et al*, 2023). Faktor pola asuh dan praktik pemberian makan juga berperan sebagai penyebab tidak langsung wasting. Kurangnya pengetahuan orang tua, khususnya ibu, mengenai gizi seimbang, variasi makanan, dan cara pengolahan makanan yang tepat dapat menyebabkan pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan balita (Kurniawan, 2023).

B. Jalar Ungu

1. Defenisi Ubi

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) merupakan salah satu varietas ubi jalar yang memiliki warna daging umbi ungu akibat kandungan pigmen alami berupa antosianin. Tanaman ini banyak dibudidayakan di daerah tropis, termasuk Indonesia, dan berpotensi sebagai sumber pangan lokal alternatif karena mudah diperoleh serta memiliki nilai gizi yang cukup tinggi. Ubi jalar ungu mengandung karbohidrat sebagai komponen utama yang berfungsi sebagai sumber energi. Selain itu, ubi jalar ungu juga mengandung serat pangan, vitamin, dan mineral seperti vitamin C, vitamin A (dalam bentuk beta-karoten), kalium, dan zat besi yang berperan dalam menunjang pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Keunggulan utama ubi jalar ungu dibandingkan varietas ubi jalar lainnya adalah kandungan antosianin yang tinggi. Kandungan antioksidan ini menjadikan ubi jalar ungu sebagai bahan pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan (Farida *et al*, 2024). Pengolahan ubi jalar ungu menjadi tepung bertujuan untuk memperpanjang daya simpan dan meningkatkan variasi pemanfaatan dalam produk pangan olahan. Tepung

ubi jalar ungu dapat digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan produk bakery, termasuk donat, karena mampu memberikan warna alami, meningkatkan nilai gizi, serta berpotensi meningkatkan daya terima produk pada balita (Saati, dkk, 2024)



Gambar 1. Ubi Jalar Ungu

Sumber: <https://www.nusantaratv.com>

Kingdom Plantae

Divisi Tracheophyta / Angiosperms

Kelas Magnoliopsida / Dicotyledons

Ordo Solanales

Famili Convolvulaceae

Genus Ipomoea

Spesies Ipomoea batatas (L.) Lam.

Sumber: (Samsi 2022)

2. Manfaat

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) memiliki manfaat sebagai sumber energi karena kandungan karbohidratnya yang cukup tinggi. Karbohidrat berperan penting dalam memenuhi kebutuhan energi, terutama pada kelompok rentan seperti balita yang sedang mengalami pertumbuhan dan membutuhkan asupan energi yang cukup (Darmayani and Pramatinah 2024). Selain sebagai sumber energi, ubi jalar ungu juga kaya akan antioksidan, terutama senyawa antosianin yang memberikan warna ungu pada umbinya.

Ubi jalar ungu mengandung serat pangan yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan saluran pencernaan. Serat membantu melancarkan proses pencernaan, mencegah konstipasi, serta mendukung penyerapan zat gizi secara optimal, yang penting bagi balita dalam masa pertumbuhan. Kandungan vitamin dan mineral pada ubi jalar ungu, seperti vitamin C, vitamin A (*beta-karoten*), kalium, dan zat besi, berperan dalam mendukung fungsi imun, pembentukan sel darah, serta menjaga keseimbangan cairan tubuh. Kandungan zat gizi tersebut menjadikan ubi jalar ungu sebagai pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan (Iswahyudi, dkk, 2024).

3. Kandungan Gizi

Ubi jalar ungu mengandung karbohidrat yang menjadi sumber energi bagi tubuh. Ubi ungu juga kaya akan serat yang membantu melancarkan pencernaan. Selain itu, ubi ungu mengandung antosianin yang berperan sebagai antioksidan. Ubi ungu memiliki vitamin C yang membantu menjaga daya tahan tubuh. Ubi ungu juga mengandung kalium yang baik untuk menjaga tekanan darah tetap stabil.

Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Ubi Jalar Ungu per 100 gram

Zat gizi	Jumlah	Satuan
Energi	151	kcal
Protein	1,6	gram
Lemak	0,3	gram
Karbohidrat	35,4	gram
Serat	4	gram
Vitamin C	12	mg
Vitamin A	30	mg
Kalsium	20	mg
Besi	0,7	mg
Natrium	10	mg

Sumber: TKPI 2020

4. Tepung Ubi Jalar Ungu

Tepung ubi jalar ungu adalah bahan pangan berupa umbi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var. ungu) yang telah melalui proses pengolahan seperti pembersihan, pemotongan, pengeringan, dan penggilingan sehingga

menghasilkan serbuk halus yang kaya akan karbohidrat, serat, pigmen antosianin (yang memberi warna ungu dan berfungsi sebagai antioksidan), vitamin, serta mineral yang berpotensi digunakan sebagai bahan baku substitusi tepung terigu dalam produk pangan fungsional seperti donat untuk meningkatkan nilai gizi dan sifat organoleptik produk olahan (tepung ubi ungu mengandung zat gizi tinggi dan unggul sebagai bahan substitusi tepung terigu pada produk olahan) (Pratiwi, 2020).

C. Kacang Hijau

1. Defenisi

Kacang hijau (*vigna radiata*), merupakan tanaman pangan lokal yang memiliki umur pendek yaitu sekitar 60 hari berupa semak yang tumbuh tegak. Buah dari kacang hijau sendiri berbentuk polong, biasanya ukuran panjang polong berkisar 5-16 cm dan setiap polong berbeda isi yang terdapat didalamnya namun diperkirakan sekitar 10-15 biji per polong. Ketika polong masih muda akan berwarna hijau, namun setelah memasuki siap panen akan berubah warna menjadi kecoklatan atau kehitaman (Pasaribu et al. 2022).

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) memiliki beberapa keunggulan sebagai bahan pangan, antara lain kandungan protein nabati yang relatif tinggi dibandingkan sereal, sehingga berpotensi meningkatkan nilai gizi produk pangan olahan seperti donat. selain itu, kacang hijau kaya akan serat pangan yang berperan dalam memperbaiki tekstur produk olahan serta memberikan manfaat kesehatan, seperti membantu pencernaan dan menjaga kestabilan kadar gula darah. Keunggulan lain dari kacang hijau adalah kandungan senyawa bioaktif, seperti polifenol dan antioksidan, yang berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan dan dapat meningkatkan nilai fungsional produk pangan berbasis tepung kacang hijau. Kacang hijau juga memiliki sifat mudah dicerna dan rasa yang relatif netral, sehingga ketika diolah menjadi tepung dan disubstitusikan dalam pembuatan donat tidak menimbulkan cita rasa yang menyimpang dan berpotensi diterima dengan baik oleh konsumen (Wicaksana, 2021).



Gambar 2. Kacang hijau

Kingdom	<i>Plantae</i>
Divisi	<i>Magnoliophyta</i>
Kelas	<i>Magnoliopsida</i>
Ordo	<i>Fabales</i>
Famili	<i>Fabaceae</i>
Genus	<i>Vigna</i>
Spesies	<i>Vigna radiata</i> L.

Sumber: (Lubis 2021)

2. Manfaat

Kacang hijau juga memiliki kandungan antioksidan dan senyawa bioaktif, seperti polifenol dan flavonoid, yang berfungsi menangkal radikal bebas dan meningkatkan nilai fungsional produk pangan (Suryani et al. 2023). Manfaat lain dari kacang hijau adalah sifatnya yang mudah dicerna dan memiliki rasa yang relatif netral, sehingga cocok digunakan sebagai bahan baku tepung dalam produk bakery tanpa menurunkan daya terima konsumen terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur donat (Apriyanto, 2022).

3. Kandungan Gizi

Kacang hijau mengandung protein nabati yang cukup tinggi dan baik untuk pertumbuhan serta perbaikan jaringan tubuh. Selain itu, kacang hijau kaya akan karbohidrat sebagai sumber energi. Kandungan seratnya membantu melancarkan pencernaan dan menjaga kesehatan usus.

Tabel 3. Kandungan Gizi pada Kacang Hijau per 100 gram

Zat gizi	Satuan	Jumlah
Energi	323	kcal
Protein	22,9	g
Lemak	1,5	g
Karbohidrat	56,8	g
Serat	7,5	g
Fosfor	319	mg
Kalsium	223	mg
Kalium	815,7	mg
Natrium	42	mg
Zat Besi	7,5	mg

Sumber: TKPI(2020)

4. Tepung kacang hijau

Tepung kacang hijau adalah tepung yang dibuat dari kacang hijau kering yang digiling hingga halus. Di Indonesia, tepung ini sering dikenal sebagai tepung hunkwe. Tepung kacang hijau banyak digunakan dalam berbagai olahan pangan tradisional maupun modern. Secara fisik, tepung kacang hijau berwarna putih kekuningan hingga putih pucat, bertekstur sangat halus, dan tidak berbau menyengat. Saat dimasak dengan air dan dipanaskan, tepung ini akan mengental dan membentuk tekstur kenyal, sehingga cocok untuk makanan yang membutuhkan daya rekat atau kekenyalan (Ilyasa, 2024).

D. Donat

1. Deskripsi

Donat adalah salah satu produk pangan olahan berbasis tepung terigu yang termasuk ke dalam kelompok *deep-fat fried bakery product*, dibuat dari adonan yang mengandung tepung, gula, telur, ragi, dan lemak, kemudian difermentasi, dibentuk, dan digoreng hingga menghasilkan tekstur empuk serta cita rasa khas, sehingga donat banyak digemari masyarakat dan berpotensi dikembangkan melalui substitusi bahan baku tepung untuk meningkatkan nilai gizi dan daya terima produk (Safira, 2022).



Gambar 3. Donat

Sumber: Dokumentasi peneliti (2026)

2. Resep Original Donat

a. Bahan

Bahan adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan suatu produk. Bahan dapat berupa benda padat, cair, atau bubuk. Bahan menjadi bagian utama dalam proses pembuatan sesuatu. Setiap bahan memiliki sifat dan fungsi yang berbeda. Tanpa bahan, suatu produk tidak dapat dibuat dengan baik.

Tabel 4. Bahan resep donat

No	Bahan	Satuan
1.	Tepung protein tinggi	700 gram
2.	Tepung protein sedang	300 gram
3.	Gula pasir	120 gram
4.	Susu bubuk	50 gram
5.	Susu cair	130 ml
6.	Pengembang	8 gram
7.	Telur ayam 4 butir	200 gram
8.	Air	400 ml
9.	Margarin	60 gram
10.	Bread improver	8 gram
11.	Baking powder	2,5 gram
12.	Garam	10 gram
13.	Ragi	12 gram
14.	Minyak padat	1000 gram

sumber (Anggraini 2015)

Cara pembuatan

1. Tepung terigu protein tinggi dan protein sedang dicampurkan dengan gula, susu skim bubuk, bread improver dan ragi, masukkan telur ke dalam campuran tepung, aduk sambil dituangkan air sedikit demi sedikit hingga adonan menggumpal.
2. Mentega dan garam ditambahkan kemudian di mixer sampai adonan menjadi kalis, di mana adonan tidak lagi lengket di tangan atau wadah dan memiliki tekstur yang elastis.
3. Adonan didiamkan dalam wadah tertutup selama kurang lebih 25-60 menit hingga volumenya meningkat.
4. Adonan dibagi menjadi beberapa bagian (biasanya sekitar 40-50 gram), bulatkan hingga permukannya halus (rounding), lalu lubangi bagian tengahnya.
5. Donat yang sudah dibentuk didiamkan lagi sampai adonan mengembang maksimal dan terasa sangat ringan.
6. Minyak yang digunakan banyak dan di panaskan dengan api kecil-sedang (suhu sekitar 110°C-150°C). Donat digoreng hingga berwarna kuning kecokelatan (2 menit). Teknik satu kali balik digunakan agar donat tidak menyerap minyak berlebih dan menghasilkan white ring.
7. Donat ditiriskan hingga benar-benar dingin sebelum disajikan (+/- 2 menit).

E. Uji Organoleptik

Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihat/mata, indra penciuman/hidung, indera pengecap/lidah, indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera (Gusnadi, dkk, 2021).

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk

mengukur tingkat kesukaan terhadap produksi. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain. Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam skala angka menurut tingkat kesukaan (dapat 5, 7 atau 9 tingkat kesukaan). Dengan data ini dapat dilakukan analisa statisti Penilaian uji organoleptik meliputi, warna, aroma, rasa, tekstur yang dapat dijelaskan sebagai berikut (Triandini & Wangiyana, 2022)

1. Warna .

Warna merupakan parameter visual yang dinilai menggunakan indera penglihatan untuk mengetahui daya tarik dan kesesuaian warna produk, karena warna sering menjadi faktor awal yang memengaruhi keputusan konsumen dalam menerima atau menolak suatu produk pangan

2. Aroma

Aroma dinilai menggunakan indera penciuman untuk mengidentifikasi bau khas produk serta tingkat kesukaan panelis terhadap aroma yang dihasilkan, karena aroma berperan penting dalam membentuk persepsi awal terhadap cita rasa produk pangan

3. Tekstur

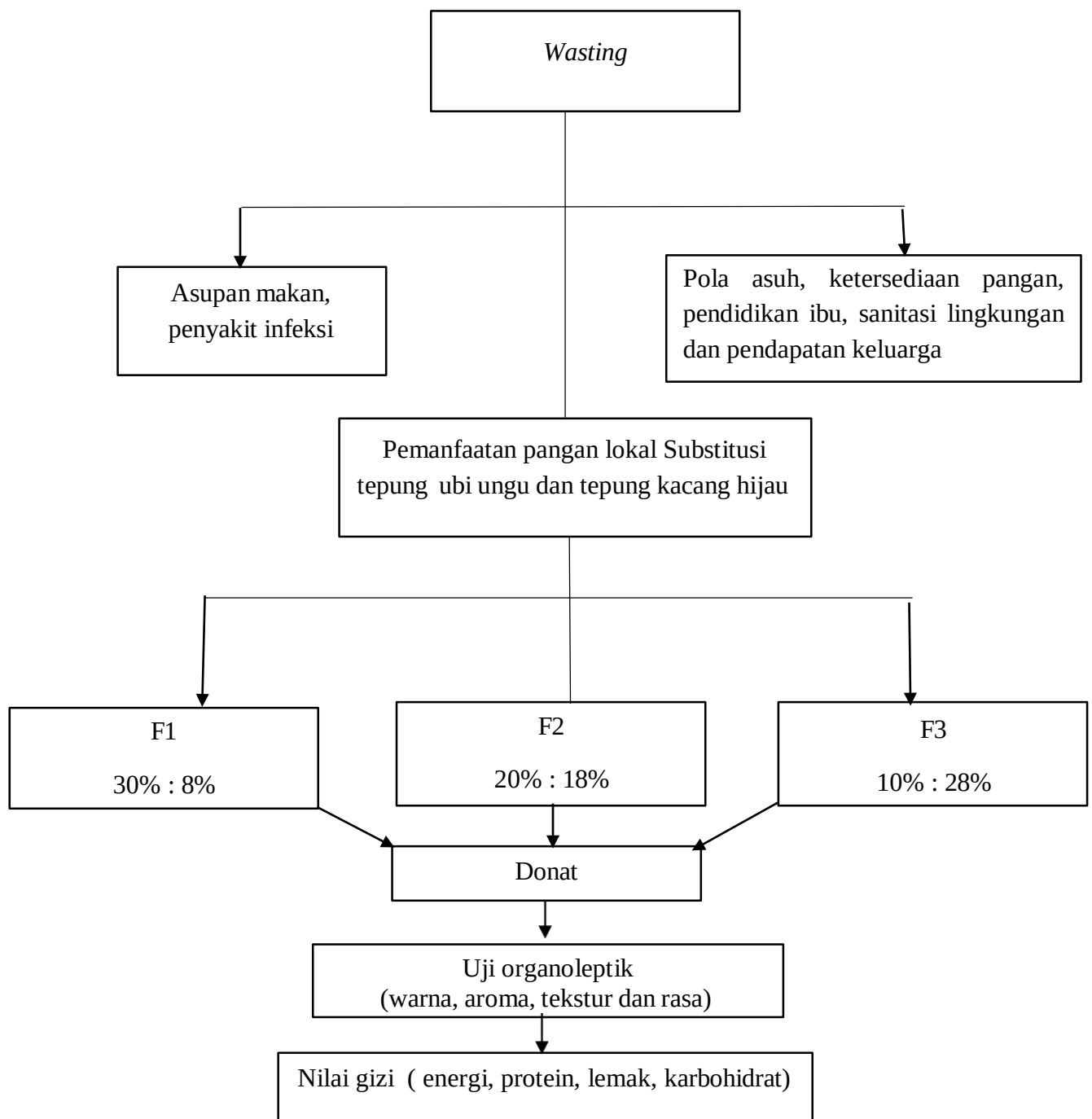
Tekstur dinilai melalui indera peraba dan sensasi di dalam mulut (*mouthfeel*), seperti kelembutan, kekenyalan, dan kepadatan produk, karena tekstur berpengaruh terhadap kenyamanan konsumsi dan persepsi kualitas produk pangan

4. Rasa

Rasa merupakan parameter utama dalam uji organoleptik yang dinilai menggunakan indera pengecap untuk menilai sensasi manis, asin, asam, pahit, dan umami, yang sangat menentukan tingkat kesukaan dan penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan (Hayati, dkk, 2025).

F. Kerangka konsep

Pembuatan donat dari pangan lokal seperti tepung ubi ungu dan tepung kacang hijau merupakan salah satu inovasi untuk mengurangi *wasting* hasil panen. Dengan mengolahnya menjadi donat yang bernilai jual tinggi, bahan pangan tidak mudah terbuang sia-sia dan justru memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.



Gambar 4. Kerangka Konsep

G. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Substitusi tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang hijau

2. Variabel terikat

Daya terima yang terdiri dari warna, aroma, tekstur dan rasa

Dan nilai gizi yang terdiri dari energi, protein, lemak dan karbohidrat