

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stunting

1. Pengertian

Menurut Kementerian Kesehatan (2018), stunting adalah suatu kondisi dimana balita menunjukkan tinggi atau panjang badan yang kurang dari standar yang sesuai dengan usianya. Seiring bertambahnya usia seorang anak, ia akan bertambah tinggi. Menurut Ernawati (2020), penambahan tinggi badan tidak dapat diamati dalam waktu singkat karena tidak secepat penambahan berat badan. Berdasarkan tabel Z-Score WHO, stunting adalah suatu kondisi dimana anak gagal tumbuh karena masalah gizi yang berkepanjangan. Panjang atau tinggi badan anak tidak sesuai dengan usianya atau berada di bawah -2 standar deviasi. Stunting pada anak di bawah usia lima tahun menunjukkan adanya masalah gizi yang terus-menerus yang harus diatasi dan dicegah melalui praktik pemberian makan yang benar dan standar. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), praktik pemberian makan yang baik dapat membantu menentukan apakah kebutuhan nutrisi anak telah terpenuhi secara memadai (Damanik et al., 2021).

2. Penyebab

Secara umum, ada dua jenis faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya stunting pada anak, yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Tingkat gizi yang dikonsumsi anak, faktor genetik, dan penyakit menular yang diderita anak merupakan penyebab langsung terjadinya stunting. Suplemen yang dibutuhkan tubuh terdiri dari zat gizi makro dan zat gizi mikro. Berdasarkan sejumlah penelitian, stunting dapat disebabkan oleh kekurangan zat gizi makro seperti protein dan zat gizi mikro seperti zat besi, zinc, kalsium, serta vitamin D, A, dan C.

Hormon merupakan faktor lain yang terkait dengan stunting. Bahan kimia tiroid merupakan salah satu bahan kimia yang berperan dalam siklus perkembangan anak. Stunting juga bisa disebabkan oleh faktor genetik. Anak yang pendek bisa saja lahir dari orang tua yang pendek. Ernawati, 2020 menyebutkan pengetahuan ibu mengenai gizi, kebiasaan mengasuh anak, pendapatan, dan pemanfaatan layanan kesehatan sebagai kontributor tidak langsung terjadinya stunting.

3. Dampak

Karena dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tinggi badan anak, maka stunting perlu ditangani dengan baik agar balita tidak tumbuh terlalu pendek. Hal ini juga dapat mempersulit anak untuk mencapai potensi maksimalnya dalam olahraga dan aktivitas fisik. Menurut Syafitri dkk. (2023), stunting tidak hanya berdampak pada fisik saja, namun juga berdampak pada kemampuan kognitif anak sehingga menghasilkan kemampuan intelektual yang berbeda dengan anak seusianya yang makan dengan baik. Penghambatan perlu mendapat perhatian lebih karena dapat mempengaruhi kehidupan anak-anak dan orang dewasa, terutama pertaruhan masalah perbaikan fisik dan mental jika tidak ditangani sebagaimana mestinya. Akibat yang menghambat pada saat ini dapat berupa menurunnya kemampuan belajar karena tidak adanya pergantian peristiwa secara mental. Sementara itu, kualitas hidup jangka panjang anak-anak mungkin menurun akibat berkurangnya kesempatan untuk mendapatkan pendidikan, pekerjaan, dan peningkatan pendapatan. Selain itu, ada kemungkinan menjadi gemuk di kemudian hari, yang meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes, hipertensi, kanker, dan lain-lain. (Nirmalasari, 2020).

4. Pencegahan

Menurut Sutarto dkk. (2018), pencegahan stunting dapat dilakukan antara lain:

- 1) Terpenuhinya kebutuhan gizi ibu hamil. Wanita hamil perlu makan dengan baik, mengonsumsi suplemen seperti zat besi atau tablet Fe, dan memeriksakan kesehatannya. Namun, hanya 33% ibu hamil yang rutin mengonsumsi tablet suplemen darah. Padahal ibu hamil harus mengonsumsi minimal 90 tablet selama hamil.
- 2) Air Susu Ibu Pendamping ASI (MPASI) diberikan dalam jumlah dan kualitas yang cukup setelah usia enam bulan dan secara eksklusif sampai saat itu.
- 3) Pendekatan Posyandu yang sangat strategis dalam mengidentifikasi gangguan pertumbuhan dini antara lain dengan melakukan pemantauan tumbuh kembang balita.
- 4) Menjadikan fasilitas sanitasi dan air bersih lebih mudah diakses.

B. Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*)

1. Pengertian

Di daerah beriklim tropis yang panas, lembap, dan basah, tanaman pisang dapat tumbuh subur. Cuaca panas dan lembab di Indonesia sangat menunjang pertumbuhan tanaman pisang, sehingga pisang mampu berbuah kapan saja tanpa mengenal musim panen. Umbi, batang, daun, dan bunga tanaman pisang juga bisa dimanfaatkan sebagai pengganti buahnya. Menurut Hutagalung (2019), tanaman pisang (*Musa spp.*), anggota famili Musaceae yang bertanggung jawab dalam produksi pisang, menghasilkan bunga pisang.

Kingdom Plantae, divisi Spermatophyta, divisi Angiospermae, kelas Monocotylae, ordo Musales, famili Musaceae, genus *Musa*, dan spesies *Musa paradisiaca* semuanya termasuk dalam taksonomi tanaman pisang. Bunga yang dikenal sebagai bunga pisang dihasilkan oleh pohon pisang dan berfungsi untuk

menghasilkan pisang. Selama proses pembungaan, pisang menghasilkan hati yang melengkapi tandan pisang. Jumlah tandan dan bunga pisang tidak melebihi satu kecuali ada kondisi atau jenis tertentu.

Jantung pisang berdiameter antara 25 dan 40 sentimeter, dengan lingkaran tengah 12 dan 25 sentimeter. Kulit luar bunga pisang keras dan akan terbuka jika sudah tiba waktunya untuk menyingkap bunga betina. Struktur bunga pisang terdiri dari banyak lapisan kulit, lapisan terluar berwarna ungu kecoklatan-kemerahan paling gelap dan membentuk jari di antara kulit dan bagian tengah yang lembut. Bunga pisang mempunyai cairan yang jernih dan ragamnya akan memudar jika bunga pisang terkena udara dari luar iklim umum. (Ariantya, 2016).



Gambar 1. Jantung Pisang
(Sumber Aida Yuanita., ddk (2014))

2. Manfaat

Zat alami yang dikandung bunga pisang antara lain protein, karbohidrat, mineral, fosfor, kalsium, kalium, vitamin B1, vitamin C, serta kandungan serat yang tinggi menjadikannya bermanfaat bagi tubuh kita dalam berbagai hal. Menurut Mamuaja & Aida (2014), bunga pisang juga sering disebut sebagai makanan dengan kandungan gizi yang lengkap karena adanya zat-zat tersebut di atas. Menurut Buntuchai dkk. (2017), laktagogum yang terdapat pada bunga pisang dan berpotensi merangsang hormon oksitosin dan prolaktin, mengandung alkaloid, polifenol, steroid, dan flavonoid yang sangat efektif dalam

memperlancar dan meningkatkan produksi ASI. Sebuah penelitian menyatakan adanya peningkatan produksi ASI pada tikus yang diberi konsentrat bunga pisang atau *Musa Paradisiaca* (Mahmood ddk, 2012). Menurut penelitian lain (Manalu ddk, 2020), mengonsumsi bunga pisang secara signifikan meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui. Tanaman galaktagog memiliki sifat estrogenik yang dapat meningkatkan protein total, kandungan glikogen, kadar prolaktin, dan kortisol, merangsang aliran darah ke kelenjar susu, sehingga meningkatkan produksi ASI (Astari & Hardianti, 2022).

3. Kandungan

Menurut Tabel komposisi pangan Indonesia kandungan gizi dalam jantung pisang bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Kandungan Gizi Jantung Pisang per 100 g

No.	Kandungan Jantung Pisang	Jumlah	Satuan
1.	Energi	32	Kal
2.	Protein	1,2	g
3.	Lemak	0,3	g
4.	Karbohidrat	7,1	g
5.	Air	90,2	g
6.	Serat	3,2	g
7.	Kalsium	30	g
8.	Fosfor	50	mg
9.	Besi	0,2	mg
10.	Kalium	524,0	mg
11.	Natrium	3	mg

Sumber : TKPI (2017)

C. Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*)

1. Pengertian

Salah satu jenis ikan laut yang termasuk dalam famili Scombridae adalah ikan tuna. Di perairan Indonesia, ikan yang memiliki nama latin *Euthynnus alternatus* ini membangun koloni yang besar. Ketersediaan ikan yang melimpah juga menjadi salah satu upaya sosok dalam mewujudkan gaya hidup dan gizi masyarakat Indonesia. Keunggulan ikan tuna antara lain nilai gizinya yang melimpah dan harganya yang murah. Ikan mengandung protein, vitamin A, vitamin E, dan zat mineral yang terdiri dari kalsium, fosfor dan magnesium. Tuna memiliki 23,2 gram protein total dan kurang dari 2,7 gram lemak tak jenuh. Ikan ini juga mengandung omega-3 yang bermanfaat untuk proses pencernaan dan pertumbuhan sel otak serta dapat meningkatkan kecerdasan anak (ARIF, 2022).

Menurut Saanin (1984 dalam Tamrin, 2022), klasifikasi ikan tongkol adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Actinopterygii

Ordo : Perciformes Famili : Scombridae

Genus : Euthynnus Spesies : Euthynnus affinis

Sinonim : Euthynnus yaito, Thynnus affinis, Wanderer wallisi

Nama umum adalah Tongkol, Kawakawa, Eastern Little Tuna, Black Skipjack, Mackerel Tuna, Oceanic Bonito,



Gambar 2. Ikan Tongkol Segar
Sumber Collette dkk, (2011)

2. Kandungan

Menurut Tabel komposisi pangan indonesia kandungan gizi dalam jantung pisang bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Kandungan Gizi Ikan Tongkol per 100 g

No.	Kandungan Ikan Tongkol	Jumlah	Satuan
1.	Energi	100	Kal
2.	Protein	13,7	g
3.	Lemak	1,5	g
4.	Karbohidrat	8.0	g
5.	Air	74,4	g
6.	Serat	1,2	g
7.	Kalsium	92	g
8.	Fosfor	606	mg
9.	Besi	1,7	mg
10.	Natrium	202	mg
11.	Kalium	227,0	mg

Sumber : TKPI (2017)

D. Abon



Gambar 3. Abon
(Sumber Ramadhan ddk,2019)

Abon merupakan salah satu jenis makanan yang dapat dimakan dalam keadaan kering, mempunyai bentuk yang khas, dan mempunyai rasa yang khas, terbuat dari gabungan beberapa bahan dasar daging atau ikan. Daging suwir juga merupakan lauk serbaguna yang bisa ditaburkan di atas nasi, mie pangsit, bubur ayam, dan lauk lainnya. (BAGUS, 2023). Daging ikan yang telah dicincang, dikeringkan, dan diberi bumbu untuk dijadikan abon ikan. Salah satu upaya diversifikasi pengolahan hasil perikanan adalah dengan olahan abon ikan. Daging suwir merupakan olahan kering yang dikenal masyarakat luas karena rasanya yang enak dan harganya yang murah. Standar Nasional Indonesia telah menetapkan standar mutu sejumlah produk pangan, termasuk abon. Penetapan standar mutu merupakan tanda bahwa suatu produk aman bagi konsumen dan bermutu tinggi. Produsen bahan abon harus memastikan produknya memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Sesuai Norma Publik Indonesia, abon mempunyai prasyarat mutu, dimana kebutuhan mutu tersebut dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini :

Tabel 4. Syarat Mutu Abon

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan 1.1 Bentuk 1.2 Bau 1.3 Rasa 1.4 Warna	- - - -	Normal Normal Normal Normal
2.	Air	%b/b	Maks 7
3.	Abu	%b/b	Maks 7
4.	Abu yang tidak larut dalam asam	%b/b	Maks 0,1
5.	Lemak	%b/b	Maks 30
6.	Protein	%b/b	Min 15
7.	Serat Kasar	-	Maks 1,03
8.	Gula jumlah sebagai sakrosa	-	Maks 3
9.	Pengawet	-	Sesuai dengan SNI 0222-1987
10.	Cemaran logam : a.Raksa (Hg) b.Timbal (Pb) c.Tembaga (Cu) d.Seng (Zn) e.Arsen (As) f.Timah (Sn)	Mg/kg Mg/kg Mg/kg Mg/kg Mg/kg Mg/kg	
11.	Cemaran logam : a.Angka Lempeng Total b.MPN Coliform c.Salmonella d.Staphylococcus aureus	Koloni/g Koloni/g Koloni/25g Koloni/g	Maks 5x10 Maks 10 Negatif 0

Sumber : Standar Nasional Indonesia (1995)

Rempah-rempah merupakan contoh bahan penolong yang mempunyai konsistensi, nilai gizi, rasa, pengatur keasaman dan kebasaaan, serta mempengaruhi bentuk dan kenampakan produk. Menurut Panjaitan dkk. (2019), berikut komponen tambahan pada abon daging:

a) Selada Bawang Merah (*Allium cepa*)

merupakan salah satu tanaman umbi-umbian yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, namun fungsi utamanya adalah sebagai bumbu dan penyedap umum pada masakan. dapur. Kegunaan tradisional bawang merah lainnya adalah sebagai obat. Senyawa allin, atau allicin, dianggap memiliki efek antiseptik, yang menyebabkan efektivitasnya. Terdapat senyawa yang berfungsi terkandung dalam bawang merah sebagai quercetin. Secara farmakologis, quercetin dikenal sebagai zat yang aktif mencegah pelepasan histamin dan peradangan. Pencegahan peradangan sangat bergantung pada sifat anti-inflamasi, dan pencegahan alergi bergantung pada antihistamin. Selain itu, ia dikenal dengan nama "anti kanker".

b) Bawang putih (*Allium sativum* L.)

Dapat meningkatkan cita rasa dan aroma makanan. Minyak atsiri yang mengandung belerang inilah yang memberikan aroma khas pada bawang putih. Selain itu, bawang putih mengandung mineral (kalsium, fosfat, besi, dan belerang), protein, lemak, serta vitamin B dan C. Bawang putih mengandung senyawa allicin yang memiliki daya antibakteri. Karena dapat terpecah menjadi senyawa diali-disulfida, allicin menjadi kurang stabil. Di dalam tubuh, allicin menghancurkan protein bakteri penyakit sehingga mikroba penyakit mati. Bahan aktif allicin cukup efektif sebagai antibiotik.

c) Jahe

Jahe mengandung campuran dinamis yang dapat berfungsi sebagai pemberi rasa gurih dan penguat sel. Mayoritas bahan aktif jahe adalah gingerol, yang dapat terhidrasi selama penyimpanan untuk menghasilkan shogaol, yang memiliki rasa lebih lembut dibandingkan gingerol. Shogaol dapat melalui respon pemecahan retroaldol dan campuran zingerone dan hexanal terbentuk. Heksanal berpotensi menurunkan aroma jahe pada konsentrasi tertentu.

d) Ketumbar

Ketumbar banyak digunakan sebagai sayuran, bahan bumbu dan mengandung kadar gula, lemak, dan protein yang sangat tinggi. Ketumbar memiliki aroma khas yang disebabkan oleh senyawa hidrokarbon teroksigenasi yang merupakan komponen kimia minyak atsiri. Minyak atsiri mempunyai aroma yang sedap akibat senyawa ini.

e) Krim kelapa Peras

Daging kelapa parut dengan atau tanpa air akan menghasilkan santan, emulsi minyak dalam air berwarna putih susu. Pengemulsi ditambahkan ke dalam santan olahan agar lebih stabil sehingga menghasilkan santan kental. Meski begitu, santan kental mudah rusak dan memiliki bau yang menyengat, oleh karena itu penting untuk mencoba menyiapkan produk santan kental bekas yang memiliki jangka waktu kegunaan yang cukup baik. Pemanasan diperlukan untuk memperpanjang umur simpan santan kental.

f) gula kastor Getah pohon enau (Arenga piata)

Di olah menjadi produk yang dikenal dengan nama gula aren. Gula aren dalam kehidupan sehari-hari bagi masyarakat Indonesia sangatlah penting. Terutama rasa dan aromanya yang menarik sehingga tidak bisa digantikan dengan gula lain. Gula merah bersifat hidroskopis karena konsentrasi gula pereduksinya yang tinggi

sehingga mudah meleleh. Akibatnya, tidak dapat disimpan di udara tanpa kemasan yang tepat.

g) Serai

Serai memiliki kandungan kimia yang terdiri dari minyak atsiri, saponin, flavonoid, polifenol, dan komponen kimia lainnya dapat ditemukan pada serai. Geraniol, citral, sitronelal, myrsena, nerol, farsenol, methylheptenone, dipentene, eugenol methyl ether, kadinen, kadinol, dan limonene merupakan komponen minyak atsiri serai wangi. Eugenol serai memiliki efek mencegah tumbuh dan berkembangnya jamur patogen. Karena mampu berinteraksi dengan sterol pada membran, senyawa saponin dikatakan mempunyai sifat antimikroba. Hal ini menyebabkan protein dan beberapa enzim bocor.

h) Daun salam (*Syzygium polyanthum*)

merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan masakan dan sering dimanfaatkan untuk pengobatan alternatif. Minyak atsiri antibakteri, zat penyamak kulit, dan pewarna terdapat pada daun salam. Senyawa tanin ini mampu melindungi dari radikal bebas. Asam urat, stroke, kolesterol tinggi, melancarkan peredaran darah, radang lambung, gatal-gatal, dan kencing manis semuanya bisa diobati dengan daun salam.

i) Garam Bumbu utama

Dalam makanan sehat adalah garam. Selain itu, garam berkontribusi terhadap kekuatan dan aroma adonan. Biasanya, jumlah garam yang ditambahkan pada makanan berkisar antara 15 hingga 25 persen. Garam digunakan sebagai suplemen yodium guna memenuhi kebutuhan garam manusia (Sjarif, 2020).

E. Resep Abon

Menurut (Gaga dkk, 2022) resep pembuatan Abon ikan gambus adalah sebagai berikut

a) Bahan :

1. Ikan gambus 200 gr
2. Jinten 10 gr (dihaluskan)
3. Jahe 5 gr (dipipihkan)
4. Ketumbar 5 gr (dihaluskan)
5. Kunyit 5 gr (dihaluskan)
6. Bawang Merah 15gr (dihaluskan)
7. Bawang Putih 15gr (dihaluskan)
8. Daun Salam 2 lembar
9. Sereh 1 batang (dipipihkan)
10. Santan Kelapa 100 ml
11. Gula Merah 1 bulatan besar (disisir)
12. Asam Jawa $\frac{1}{4}$ (5gr) sendok makan
13. Garam Secukupnya
14. kaldu jamur secukupnya
15. Minyak Goreng 250 ml

b) Cara membuat Abon meliputi beberapa proses, yaitu :

1. Bersikan ikan gambus
2. kukus ikan gambus sampai matang
3. Setelah itu, angkat ikan yang telah dikukus taruh dalam wadah . Pisahkan ikan dari tulang dan durinya, lalu dicabik-cabik pakai garpu
4. Haluskan semua bumbu, Tumis bumbu halus dengan minyak goreng, lalu tuang santan. Aduk rata sampai bumbu meresap dan mendidih , tambahkan gula merah dan kaldu jamur

5. Goreng abon dengan api kecil sampai berwarna kecoklatan dan garing
6. Angkat dan ditiriskan, dimasukkan abon dalam alat pres, ditekan sampai minyak keluar dan abon menjadi kering
7. Abon didinginkan dan siap untuk disajikan

F. Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji taktil merupakan pemeriksaan terhadap bahan pangan berdasarkan derajat kecenderungan dan kebutuhan dalam mengamati sifat suatu benda. Pengujian organoleptik, juga dikenal sebagai pengujian sensorik atau pengujian sensor, adalah jenis pengujian yang terutama menggunakan indera tubuh manusia untuk menentukan dapat diterima atau tidaknya suatu produk. Indera penglihatan (mata), penciuman (hidung), pengecap (lidah), dan peraba (tangan) digunakan dalam uji organoleptik. Kapasitas alat peraba tersebut akan berubah menjadi perasaan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap benda yang dicoba oleh sensor atau peningkatan yang diperoleh fakultas. 2021 (Gusnadi dkk.) Dalam industri pangan dan produk pertanian lainnya, penilaian organoleptik sering digunakan untuk mengevaluasi kualitas. Penilaian ini terkadang dapat menghasilkan hasil evaluasi yang sangat mendalam. Terkadang, evaluasi yang nyata bahkan melampaui ketepatan instrumen yang paling rumit (Lamusu, 2018). Penilaian uji organoleptik meliputi variasi, keharuman, permukaan dan rasa yang dapat dipahami sebagai berikut:

1. Warna

Warna merupakan parameter awal yang harus diperhatikan secara subyektif dan visual karena dapat menyebabkan suatu produk diterima atau ditolak. Ini adalah salah satu faktor yang menentukan kualitas suatu bahan. Kesegaran dan kematangan suatu produk juga dapat ditentukan oleh warnanya (Tuduhu et al., 2023). Warna sendiri

memegang peranan penting pada produk pangan. Pekerjaan ini sangat jelas dalam tiga hal, yaitu daya tarik, cetakan bukti yang dapat dikenali, dan kualitas yang dianggap berasal. Menurut Anwar & Irhami (2018), diantara karakteristik makanan, warnalah yang paling cepat menarik perhatian konsumen dan menentukan disukai atau tidaknya konsumen.

2. Aroma

Indra penciuman atau penciuman dapat digunakan untuk mengenali aroma suatu makanan. Karena indera penciuman lebih sensitif dibandingkan indera perasa, maka manusia dapat mencium nikmatnya wangi makanan. Dalam bisnis makanan, bau merupakan bagian yang sangat penting. Oleh karena itu, tes penciuman dilakukan karena dengan cepat memberikan hasil penilaian terlepas dari apakah barang tersebut disukai atau tidak. Kelima indera penciuman lebih erat kaitannya dengan aroma. Jika terdapat uap, aroma dapat dideteksi. Penciuman yang masuk ke hidung dan otak merupakan gabungan dari empat aroma utama, yaitu wangi, keras, rangsang dan dikonsumsi (Hasnelly, 2020).

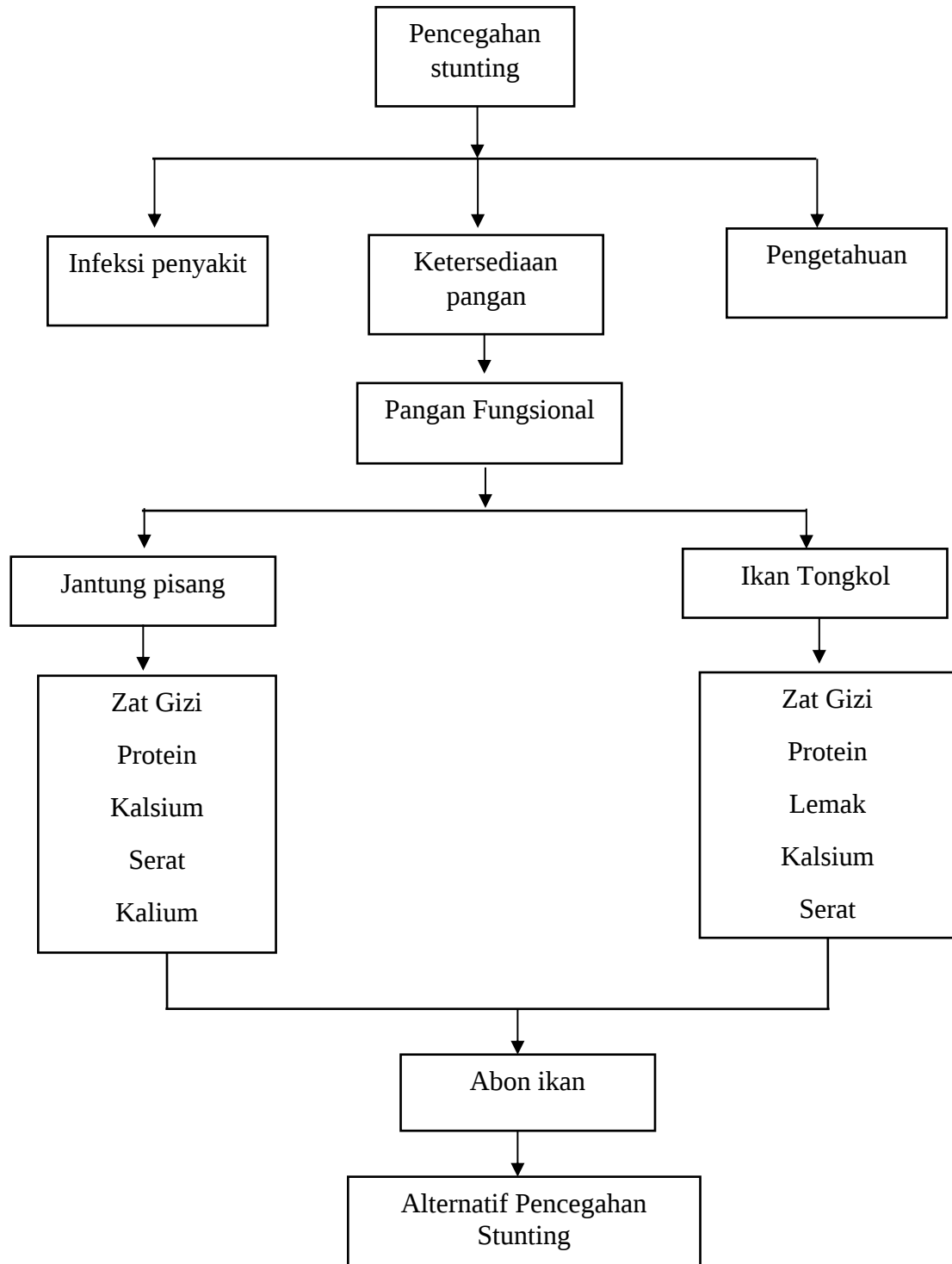
3. Tekstur

Permukaan merupakan salah satu batas dalam pengujian organoleptik yang dapat dirasakan melalui kulit maupun melalui indera perasa. Permukaan daging yang hancur pada umumnya Untuk makanan yang dibakar, kesegaran menunjukkan kebaruan dan kualitas terbaik. Makanan yang renyah harus keras, mudah dimakan, dan mengeluarkan suara yang renyah. Konsumen menilai suatu bahan makanan berdasarkan kerenyahan visualnya, yang merupakan faktor penting dalam kualitas makanan kering (Wittriansyah1a ddk., n.d.2021).

4. Rasa

Rasa merupakan salah satu ciri kualitas yang menentukan diterima tidaknya suatu produk oleh konsumen. Rasa dapat ditambahkan dengan menambahkan bahan tambahan seperti bumbu, bahan baku produk, atau cara pengolahan yang digunakan. Pada umumnya, produk seperti daging cincang memiliki rasa tertentu dengan tambahan rasa tertentu. Salah satu faktor penentu bahan makanan adalah seberapa enak rasanya. Makanan yang memiliki rasa enak dan menarik akan disukai pembelinya (Jusniati et al., 2017)

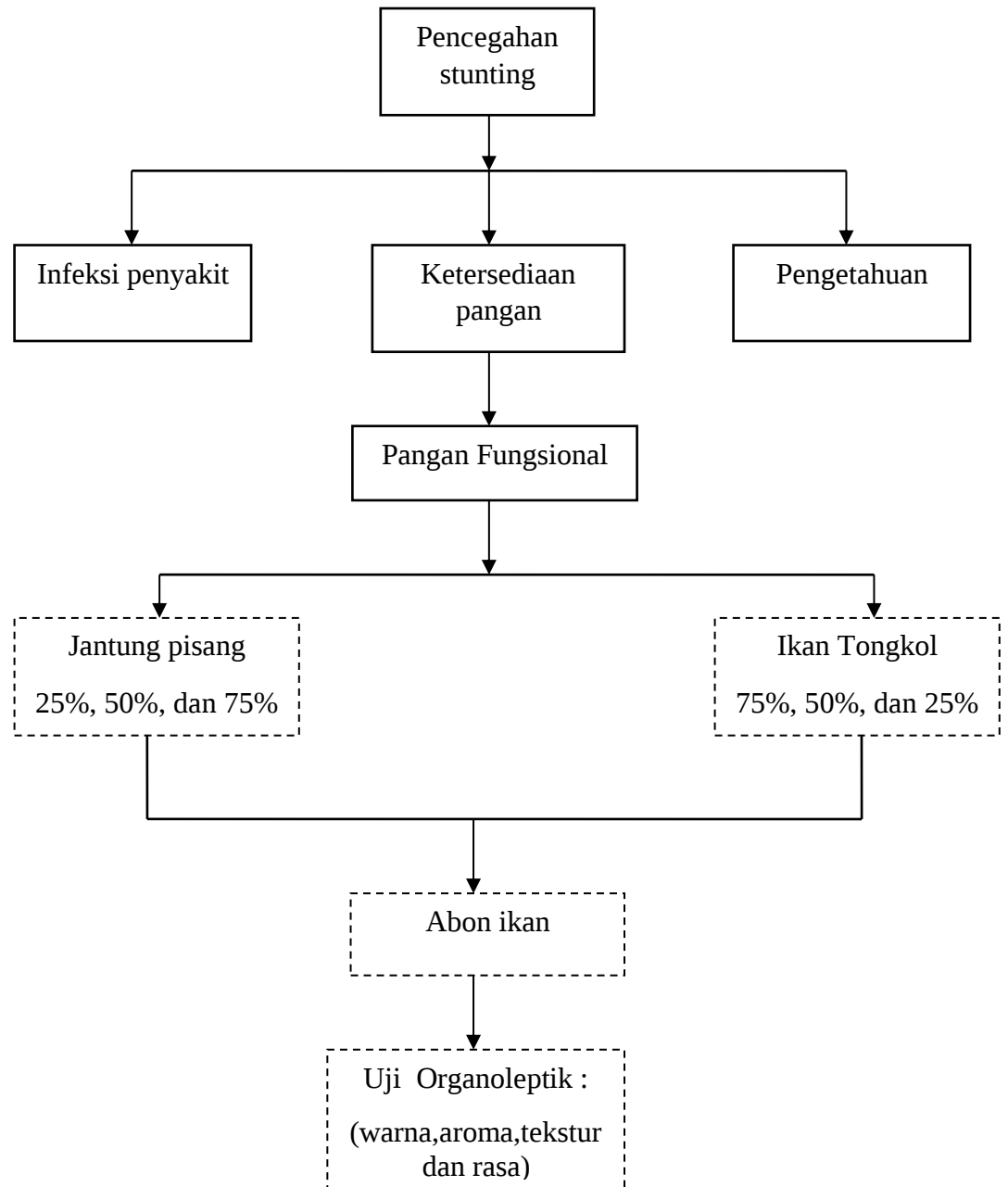
G. Kerangka Teori



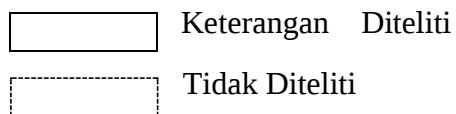
Gambar 5 : Kerangka Teori

Sumber : (Fadila & Kurniawati 2018)

H. Kerangka Konsep



Gambar 6 : Kerangka konsep



I. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat: Sifat organoleptik Abon Ikan (warna, aroma, tekstur, rasa)
2. Variabel bebas: Substitusi Jantung pisang (P0: 0% , P1: 25%, P2: 50% , P3: 75%)