

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stunting

1. Pengertian Stunting

Stunting adalah keadaan di mana status gizi anak menurut TB/U dengan hasil nilai Z Score = ≤ -2 SD menunjukkan kondisi tubuh yang pendek atau sangat pendek sebagai akibat dari gagal pertumbuhan. Stunting adalah salah satu faktor risiko kematian, bersama dengan masalah perkembangan motorik yang rendah, kemampuan berbahasa yang rendah, dan ketidakseimbangan fungsional. (Anwar, 2014).

Gagal tumbuh yang dialami oleh bayi di bawah lima tahun yang mengalami kekurangan gizi sejak di dalam kandungan hingga awal kelahiran dikenal sebagai stunting. Gejalanya sendiri muncul ketika bayi berusia dua tahun (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2017). Menurut Schmidt (2014), stunting adalah gangguan pertumbuhan tinggi badan yang muncul pada anak-anak yang lebih rendah atau pendek (kerdil) dari standar usianya karena kekurangan gizi yang berkelanjutan (Schmidt, 2014).

Seorang balita (1 hingga 5 tahun) membutuhkan nutrisi yang lebih banyak karena masa keemasan mereka. Nutrisi yang tepat saat seorang anak tumbuh secara fisik, mental, dan kognitif sangat penting. (Hasdianah dkk, 2014).

Gagal tumbuh, atau stunting, adalah konsekuensi dari kekurangan gizi yang berlangsung lama pada anak. Keadaan ini umum di banyak negara berkembang (Richard et al., 2012). Selain itu, stunting dihubungkan dengan singkatnya masa sekolah, penurunan produktivitas, kurangnya tinggi badan pada orang dewasa, dan perkembangan kognitif yang buruk pada anak-anak dan dewasa. (Crookston dkk, 1996-2001 dalam Rahayu & Laily 2014).

Tabel 1. Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks TB/U

Indeks	Status Gizi	Simpangan Baku (Z-score)
Tinggi badan menurut umur (TB/U)	Sangat pendek	<- 3SD
	Pendek	-3 SD sampai <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai 2 SD
	Tinggi	>2 SD

Sumber: Kemenkes, 2011

2. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting

a. Asupan Kalsium

Pemenuhan zat gizi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan anak, yang merupakan faktor langsung kejadian stunting. Anak balita dapat mengalami masalah gizi kronis jika mereka kekurangan kalsium. Dan proses pengolahan makanan dapat memengaruhi jumlah kalsium yang ada dalam makanan, seperti saat membuat susu. Cara pengolahan makanan yang kurang baik masih banyak ditemukan di daerah pedesaan. Proses pengolahan dapat berdampak pada kelarutan mineral dan gizi makanan karena panas merusak bahan, mengurangi nilai gizinya. Gangguan pertumbuhan dapat terjadi karena kekurangan kalsium selama masa pertumbuhan.

b. Penyakit Infeksi

Kesehatan gizi anak dapat dipengaruhi oleh penyakit infeksi. Faktor utama yang menyebabkan gangguan tumbuh kembang anak adalah infeksi berulang (kronis), seperti diare dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Akibatnya, peristiwa ini menyebabkan penurunan nafsu makan dan gangguan penyerapan, yang mengakibatkan ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi (Kartini, 2016).

c. Berat Badan Lahir

Berat badan bayi lahir rendah (BBLR di bawah 2.500 gram) telah diidentifikasi sebagai faktor penting yang berkaitan dengan perkembangan anak selanjutnya. Anak-anak yang terlahir dengan BBLR memiliki kemungkinan lebih besar untuk stunting dibandingkan anak-anak dengan berat normal (Cophra, 2003 dalam Rahayu dkk, 2015). Bayi lahir rendah didefinisikan sebagai bayi dengan berat kurang dari 2.500 gram dan empat kali lebih besar daripada bayi dengan berat 2.500–3.000 gram. Ini menyebabkan 21 kematian (Abenhaim, 2004 dalam Rahayu dkk, 2015).

d. Pemberian ASI eksklusif

Salah satu faktor yang menyebabkan stunting pada anak balita adalah peristiwa yang terjadi sebelumnya dan akan berdampak pada masa depan anak balita. Di sisi lain, pemberian ASI yang cukup oleh ibu akan membantu menjaga keseimbangan gizi anak sehingga mereka dapat tumbuh dengan baik.

e. Pengetahuan Ibu

Ibu harus menyadari bahwa pemberian makanan yang seimbang dan seimbang pada usia dini akan berdampak pada selera makan anak selanjutnya. Oleh karena itu, mempelajari berbagai jenis makanan pada usia ini sangat penting. Bayi berusia enam hingga dua puluh empat bulan mulai makan makanan yang berbeda. Mereka mulai diberi lauk pauk, makanan yang mengandung protein nabati dan hewani, dan makanan pokok sebagai sumber kalori. Selain itu, jumlah ditambahkan secara bertahap dengan proporsi yang seimbang dan tidak berlebihan (Kemenkes RI, 2014).

f. Pendidikan orangtua

Selain itu, tingkat pendidikan orang tua yang rendah juga mampu meningkatkan risiko terkena malnutrisi pada anak. Salah satu penyebab stunting adalah tingkat pendidikan orang tua, karena pendidikan yang tinggi dianggap mampu membuat keputusan tentang pemenuhan gizi

keluarga dan pola pengasuhan anak, dimana pola asuh yang tidak tepat akan meningkatkan risiko malnutrisi.

g. Pendapatan orangtua

Ada korelasi signifikan antara kejadian stunting dan tingkat pendapatan keluarga. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa keluarga dengan pendapatan yang rendah akan mengalami kesulitan dalam menyediakan kebutuhan makanan mereka. Daya beli keluarga bergantung pada pendapatan, dan jika pendapatan tinggi, lebih mungkin untuk memenuhi kebutuhan makan keluarga (Adriani, 2012).

3. Dampak Stunting

Stunting memiliki dampak jangka pendek dan panjang. Anak-anak cepat mengalami gangguan perkembangan, apatis, dan gangguan bicara. Selanjutnya, IQ yang rendah, perkembangan kognitif yang lamban, gangguan pemusatan perhatian, dan kurangnya rasa percaya diri. Kurang gizi dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan serta kemampuan berpikir (Almatsier, 2010).

4. Pencegahan Stunting

Pencegahan yang dapat dilakukan menurut kemenkes RI 2013 yaitu:

- a. Selama kehamilan, ibu hamil harus menerima setidaknya sembilan puluh tablet Tablet Tambah Darah (TTD).
- b. Makanan Tambahan Untuk Ibu Hamil (PMT) c. Pemenuhan Gizi
- c. Persalinan dilakukan oleh bidan atau dokter yang ahli
- d. Permulaan Menyusui Dini (IMD)
- e. Bayi hanya diberi air susu ibu (ASI) hingga usia enam bulan
- f. Memberikan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) kepada bayi yang berusia lebih dari enam bulan hingga dua tahun
- g. Memberikan vaksinasi dasar lengkap serta vitamin A
- h. Melihat perkembangan balita di posyandu terdekat
- i. Pelaksanaan Program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

B. Anak usia sekolah

1. Definisi anak usia sekolah

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), anak usia sekolah adalah anak-anak berusia antara 7-15 tahun, sedangkan di Indonesia biasanya adalah anak-anak berusia 7-12 tahun. Anak-anak sekolah dasar adalah salah satu kelompok yang paling rentan terhadap kekurangan gizi. Tingkat ekonomi yang rendah, asupan makanan yang tidak seimbang, dan kurangnya pengetahuan orang tua tentang masalah ini merupakan beberapa penyebab risiko ini (Anzarkusuma dkk, 2014).

2. Kebutuhan gizi anak sekolah

Pertumbuhan dan perkembangan kognitif anak membutuhkan zat gizi mikro, termasuk nutrisi dan mineral. Saat anak bersekolah, gigi susu biasanya akan tanggal seiring berjalannya waktu sebelum digantikan oleh gigi permanen. Anak-anak juga lebih terlibat dalam pemilihan makanan. sukai. Karena mereka melakukan lebih banyak aktivitas fisik, mereka membutuhkan lebih banyak energi. (Hardinsyah, 2016).

Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi Mikro yang dianjurkan untuk Anak Usia Sekolah

Zat Gizi	Usia 9 Tahun	Usia 10 - 12 tahun	
		Laki-laki	Perempuan
Vitamin A (mg)	500	600	600
VitaminB1 (mg)	0,9	1,1	1,0
VitaminB2 (mg)	1,0	1,3	1,2
Vitamin C (mg)	45	50	50
Vitamin D (mg)	15	15	15
Vitamin E (mg)	7	11	50
Besi (mg)	10	13	20
Kalsium (mg)	1000	1200	1200
Fosfor (mg)	500	1200	1200

Sumber : AKG, 2013

Anak-anak usia sekolah tumbuh dengan kecepatan genetik masing-masing, dengan perbedaan tinggi badan mulai terlihat. Anak-anak berusia

enam hingga dua belas tahun menghabiskan sebagian besar waktunya di luar rumah untuk aktivitas seperti bermain dan berolahraga. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mereka, mereka harus mengonsumsi makanan saat beristirahat dari bermain dan berolahraga. Menurut Briawan (2017), konsumsi zat gizi yang sehat setiap hari sangat berpengaruh pada proses pertumbuhan dan perkembangan anak.

3. Masalah gizi pada anak sekolah

Nutrisi yang diterima anak melalui asupan makanan sehari-hari memainkan peran utama dalam kehidupan anak. Ada beberapa masalah terkait penyerapan nutrisi bagi anak. Contoh masalah gizi pada anak adalah kekurangan gizi dari makanan yang dimakannya.

Faktor-faktor yang memperburuk kesehatan anak sekolah adalah fakta bahwa anak-anak pada usia ini biasanya sudah memiliki kemampuan untuk memilih dan menentukan jenis makanan apa yang mereka sukai dan mana yang tidak. Seringkali anak-anak memilih makanan yang tidak sehat, kemudian mereka suka jajan. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan di rumah yang sering jajan dan tidak sarapan pagi di rumah, sehingga meminta uang untuk jajan dan jajanan yang kurang gizi, dan karena aktivitas bermain yang terlalu banyak yang membuat anak menjadi lelah dan tidak ingin makan lagi (Moehji, 2017).

C. Kadar Kalsium Darah

1. Pengertian Kalsium

Kalsium adalah mineral yang paling banyak ditemukan dalam tubuh manusia adalah kalsium, yang mencapai 2% dari berat total tubuh. Sembilan puluh persen kalsium ditemukan dalam jaringan keras, tulang, dan gigi, sedangkan satu puluh persen berada dalam darah. Kalsium juga tersebar di seluruh tubuh, baik dalam cairan ekstraseluler maupun intraseluler. Tubuh membutuhkan kalsium karena berperan dalam mineralisasi tulang. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Aridiyah pada tahun 2015 menemukan bahwa kekurangan kalsium selama masa pertumbuhan akan menyebabkan penurunan pertumbuhan anak dibandingkan dengan anak yang menerima jumlah kalsium yang cukup.

Kadar kalsium darah yang normal, yang sebagian besar ditentukan oleh hormon paratiroid, menunjukkan proses mineralisasi dan demineralisasi yang seimbang. Kadar kalsium darah yang normal juga menunjukkan keseimbangan kadar kalsium darah (Isselbacher, 2012). Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013, rata-rata golongan umur yang membutuhkan kalsium adalah:

Tabel 3 . Angka Kebutuhan kalsium Menurut Golongan Umur

Umur anak-anak	Kebutuhan Kalsium (mg)
0-6	200
1-3	700
4-6	1000
7-9	1000

Sumber : Angka kecukupan Gizi (2013)

2. Fungsi Kalsium

Kalsium diperlukan untuk metabolisme tubuh, transmisi saraf, pengontrol detak jantung, pengontrol kontraksi otot, penghasil energi, mempercepat pembekuan darah, dan melancarkan kerja pertahanan tubuh. Kalsium juga berperan dalam pembentukan tulang dan menjaganya kuat.

3. Kebutuhan Kalsium

Untuk mendapatkan tulang yang sehat, padat, dan kuat, Anda harus mengonsumsi cukup kalsium. Untuk mencapai massa tulang puncak yang ideal, Anda harus mendapatkan asupan kalsium yang cukup. Kerja hormon paratiroid, kalsitonin, dan vitamin D memengaruhi keseimbangan kalsium dalam tubuh. Asupan kalsium yang rendah akan mempengaruhi kinerja hormon-hormon tersebut dan meningkatkan massatulang.

Tabel 4. Kebutuhan kalsium berbeda-beda, disesuaikan dengan tingkatan umur. Berikut ini kebutuhan kalsium per tingkatan umur:

Umur	Jumlah kalsium
0-6 bulan	200 mg
7-12 bulan	260 mg
Usia 1-3 tahun	700 mg
Usia 4-8 tahun	1.000 mg
Usia 9-13 tahun	1.300 mg
Usia 14-18 tahun	1.300 mg
Usia 19-50 tahun	1.000 mg
Usia 51-70 tahun (pria)	1.000 mg
Usia 51-70 tahun (wanita)	1.200 mg
Usia 71 tahun keatas	1.200 mg
Ibu hamil dan menyusui	1.300 Mg
Pada usia remaja	
Ibu hamil dan menyusui	1.000 mg
pada usia dewasa	

Sumber : Sefrina,A. 2016

4. Sumber Kalsium

Dua jenis sumber kalsium adalah hewani dan nabati. Pangan hewani termasuk susu dan olahannya, seperti keju dan yoghurt. Kalsium berasal dari makanan nabati seperti kacang panjang, kacang hijau, kacang merah, dan kacang kapri. Ikan lain seperti teri, *sardines*, *salmon*, *scallops*, dan berbagai ikan air tawar juga kaya akan kalsium. Buah-buahan seperti *oranges*, *guava*, *apples*, *avocado*, *salak*, dan sawo juga mengandung kalsium (Irianto, 2014).

5. Akibat Kekurangan Kalsium Darah

Akibat Kekurangan Kalsium Beberapa akibat yang timbul apabila seseorang kekurangan kalsium menurut Nugroho, 2010 :

- a. Perlambatan pertumbuhan dapat terjadi selama periode pertumbuhan. Tulang lemah, sehingga mudah bengkok dan rapuh.
- b. Tetani atau kejang dapat disebabkan oleh kadar kalsium darah yang sangat rendah.
- c. Sistem kekebalan akan menurun, menyebabkan lupus, jerawat, dan penyakit kulit lainnya. Ion kalsium berfungsi sebagai alarm tubuh saat tubuh diserang bakteri, virus, dan racun.
- d. Sinyal saraf Dengdo terhambat. Dengan demikian, sistem rangsangan tubuh akan terganggu. Pada anak-anak, gejala seperti kaget, resah, sulit tidur, menangis di malam hari, dan hiperaaktif dapat muncul.

D. Metode Food Recall 24 Jam

Metode mengingat makanan selama satu hari (dari tengah malam sampai tengah malam lagi, atau dari bangun tidur sampai bangun tidur lagi) dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT).

Sangat penting untuk diingat bahwa data yang dikumpulkan selama 24 jam cenderung lebih kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, jumlah makanan yang dikonsumsi setiap individu harus diperiksa secara menyeluruh dengan menggunakan alat URT (seperti sendok, piring, gelas, dll.) atau ukuran lainnya yang biasa digunakan setiap hari. (Supariasa et al., 2012).

Metode recall 24 jam bekerja dengan mencatat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dalam waktu 24 jam sebelumnya. Mencatat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi sebelumnya adalah dasar metode ini (Suharjo et al., 1986 dalam Sisiliay, 2015).

Langkah – langkah pelaksanaan food recall 24 jam :

1. Berhadapan dengan responden. Ini berarti mengenal lebih dekat dengan responden dengan menyapa mereka dan memperkenalkan diri, dan memulai diskusi tentang siapa yang diwawancarai dan alasan kedatangan mereka. Mulai wawancara jika responden tidak keberatan.

2. Tanyakan berapa banyak responden makan selama periode dari bangun tidur di pagi hari hingga sebelum tidur di malam hari.
3. Tanyakan menu makanan apa yang dikonsumsi responden setelah mereka menyebutkan apa yang mereka makan kemarin. Biarkan responden menceritakan apa yang mereka makan dan minum selama satu hari.
4. Saat melakukan review, pewawancara mengulangi apa yang dikatakan responden tentang daftar makanan dan minuman yang mereka konsumsi selama satu hari.
5. Tanyakan apa yang ada di menu makanan dan minuman kemarin.
6. Pewawancara dapat membantu dengan memberikan referensi lokal tentang komposisi dan resep makanan jika tidak mengetahui bahannya.
7. Lakukan review kembali untuk mengoptimalkan hasil.
8. Tanyakan berat makan dan minuman menggunakan metode ukuran rumah tangga (URT) jika semua bahan makanan sudah dicatat.
9. Setelah semua gram berat bahan makanan dicatat, tanyakan kepada responden apakah mereka mengonsumsi suplemen.
10. Setelah selesai, ucapkan salam dan terimakasih.
11. Selanjutnya, gunakan program nutrisurvey untuk menganalisis nutrisi bahan makanan.

Menurut Supriasa et al (2016), Kelebihan metode recall 24 jam :

- a) Itu mudah dilakukan dan tidak terlalu membebani responden.
- b) Karena tidak memerlukan peralatan khusus atau ruang wawancara yang luas, biayanya relatif murah.
- c) Cepat, sehingga dapat mencakup banyak orang yang mejjawab.
- d) Mungkin digunakan untuk peserta yang buta huruf.
- e) Dapat menunjukkan jumlah makanan yang benar-benar dikonsumsi seseorang untuk membantu menghitung asupan gizi harian mereka.
- f) Lebih objektif dibandingkan dengan pendekatan sejarah makanan

E. Pemberian Makanan Tambahan

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah secara terpadu untuk mengatasi kekurangan gizi termasuk intervensi langsung pada individu melalui pemberian makanan tambahan. Salah satu cara untuk memberikan makanan tambahan kepada siswa sekolah dasar adalah dengan memberi mereka snack yang sehat dan aman. Berbasis ikan adalah salah satu jenis makanan tambahan yang diberikan.

Program PMT-AS nasional, yang didukung oleh program pangan lokal, bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam persiapan pangan lokal melalui peningkatan kesadaran dan pemahaman anak-anak tentang nutrisi dan kesehatan diri, meningkatkan kemampuan untuk mendapatkan makanan lokal yang bervariasi, sehat, dan seimbang (WFP, 2015).

Menurut DEPKES RI, makanan tambahan (PMT) harus berupa makanan selingan yang dibuat dengan bahan makanan lokal dan diperkaya dengan protein nabati atau hewani. PMT harus dimasak, dimasak, dan dikemas dengan aman dan sesuai dengan standar kebersihan dan kesehatan. Nilai gizi harus mencapai 300 kalori, 6 gram protein, dan 85 persen zink dan 35 persen kalsium.

F . Nugget ikan lemuru (*sardinella lemuru*) dengan tepung biji durian

1. Pengertian ikan lemuru



Gambar 1 ikan lemuru (*sardhella lemuruu*)

Ikan lemuru, juga dikenal sebagai *sardhella lemuruu*, dikonsumsi baik dalam bentuk ikan segar maupun dalam bentuk kaleng. Kandungan lemak ikan lemuru berkisar antara 3 hingga 24 persen, yang membuatnya

termasuk dalam kategori ikan berlemak. Ikan lemuru juga sangat kaya akan asam lemak omega-3, yang mencapai 19.37%, dengan jenis asam lemak omega-3 yang paling umum adalah EPA (eicosapentaenoic acid, C20:5 omega-3) dan kadar DHA (docosahexaenoic acid, 4.60%). Manfaat asam lemak omega-3 termasuk mempercepat penyembuhan penyakit seperti kanker, penyakit kardiovaskular

produk pangan seperti nugget. Pengolahan ikan lemuru menjadi nugget merupakan salah satu alternatif pemanfaatan produk ikan yang bernilai rendah untuk meningkatkan nilai jualnya. Pengecer nugget berkembang pesat di masyarakat seiring dengan semakin antusiasnya konsumen terhadap produk siap saji atau praktis dan bergizi.

Salah satunya adalah ikan lemuru yang murah dan ada di pasaran, namun belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga penelitian tentang nugget ikan remuru diharapkan dapat meningkatkan konsumsi ikan remuru di wilayah tersebut. Tidak hanya mudah dicerna, harga ikan lemuru juga terjangkau dan mudah didapatkan masyarakat.

Secara morfologi Dwiponggo (1982) menjelaskan tanda-tanda 1. 1. umum ikan lemuru adalah:

- 1) Memiliki bentuk yang bulat dan panjang, dengan perut yang agak menipis dan sisik duri yang menonjol dan tajam.
- 2) Bagian atas tubuh berwarna biru kehijauan, dan bagian bawahnya berwarna putih kemerahan.
- 3) Di bawah pangkal sirip punggung bagian depan terdapat noda samar-samar, dan sirip lainnya tembus cahaya.
- 4) Moncongnya agak hitam,
- 5) Ikan dapat mencapai 23 cm panjang, tetapi umumnya 17-18 cm.

2. Tepung biji durian

a. Pengertian durian dan biji durian

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) adalah salah satu jenis buah tropis yang paling populer untuk dijual. Menurut Ho (2015), produksi buah-buahan yang disukai sebagai buah meja telah meningkat sebagai

tanggapan atas permintaan pasar untuk buah-buahan yang bergizi dan sehat ini.

Dengan ekstrak polisakarida kasar dari biji durian, yang terdiri dari dua bahan utamanya, pati dan getah, ekstrak ini dapat digunakan sebagai alternatif bahan tambahan untuk makanan dalam industri pangan (Bronikowska et al., 2012).

Biji durian berbentuk bulat telur dan berkeping dua, berwarna putih kekuning-kuningan. Mengandung 51,1 gram air, 46,2 gram karbohidrat, 2,5 gram protein, dan 0,2 gram lemak per 100 gram biji durian yang telah dimasak. Ada lebih banyak karbohidrat daripada singkong (34,7%) dan ubi jalar (27,9%). Biji durian memiliki banyak karbohidrat, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti tepung karbohidrat (Said L & Ihsan, 2014).

1. menguatkan otot dan menjaga daya tahan tubuh
2. biji durian mengandung protein yang cukup sehingga memiliki khasiat baik
3. menjaga kesehatan gigi dan tulang;
4. memiliki banyak fosfor dan kalsium;
5. menghilangkan masalah pencernaan:
6. biji durian mengandung serat yang tinggi sehingga dapat meringankan sembelit dan masalah pencernaan lainnya. Bersama dengan makanan probiotik, kandungan serat ini membantu menjaga kesehatan sistem pencernaan.

b. Pengertian tepung biji durian

Kondisi anak sekolah stunting ini salah satunya juga disebabkan pengetahuan orang tua yang masih rendah terhadap tanda dan gejalanya serta dampak di kemudian hari. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu aksi untuk pencegahan stunting pada anak sekolah, salah satunya adalah dengan memberikan makanan tambahan seperti nugget ikan lemuru yang telah pernah dilakukan, karena nugget ikan lemuru mengandung protein, kalori dan zat gizi lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh. Pembuatan nugget

ikan lemuru dalam penelitian ini menggunakan tepung yang berbahan dasar dari biji durian.

c. Proses pembuatan tepung biji durian

1. penyortiran

pemilihan biji durian yang baik tidak terserang hama dan penyakit harus dalam keadaan baik, kualitas buah yang baik, biji yang dipilih hanya biji biji yang berukuran 35 gr/biji.

2. pencucian

Agar biji durian dapat dikonsumsi, biji harus benar-benar bersih dan steril. Pencucian biji durian dilakukan untuk menghilangkan daging yang menempel pada biji.

3. pengupasan

proses pengupasan yaitu pemisahan antara biji durian dari kulit ari, kulit ari akan merusak karakteristik tepung.

4. Perendaman

Air kapur sirih dapat digunakan untuk merendam biji durian, menghilangkan getah dan lendirnya. Air kapur sirih juga mencegah biji durian menjadi coklat.

5. Pengirisan

Setelah biji durian direndam dengan air kapur sirih, air bersih digunakan untuk membersihkannya. Setelah bersih, biji durian dapat diiris tipis untuk mempercepat pengeringannya.

6. Pengeringan

Setelah proses pengirisan, biji dapat dikeringkan dengan kabinet drayer. Ini membuat proses penepungan biji durian lebih mudah. Pengering mengurangi kadar air, membunuh mikroba penyebab penyakit dan membuat makanan lebih tahan lama.

7. Penepungan

Setelah biji durian kering maka proses selanjutnya bisa dilakukan pengeringan dengan menggunakan metode moderen dengan menggunakan metode penggilingan tepung.

8. Penyimpanan

Tepung yang sudah digiling dapat disimpan di wadah tertutup dan tidak lembab agar tepung bertahan lama

G . Pengertian Nugget

Nugget adalah jenis daging yang telah digiling, dibumbui dan dikukus. Selanjutnya lumuri dengan lem putih telur, olesi dengan tepung roti (bread crumbs), Goreng. Nugget merupakan produk teknologi pengolahan daging Ini bergizi dan terjangkau. Produksi nugget membutuhkan bahan tambahan yang bekerja dengan cara ini Selain rempah-rempah dan rempah-rempah, pengisi dan pengikat, yaitu Bahan dasar yang biasa digunakan adalah tepung

a. Kandungan gizi pada nugget ikan lemuru

Tabel 6. Komposisi zat gizi nugget ikan lemuru dalam 100 gr

No	Jenis Zat Gizi	Kandungan
1	Kalsium	12.16 mg/kg
2	Protein	9.33 %
3	Lemak	3.88 %
4	Karbohidrat	10.7 %
5	Besi (Fe)	13,1 mg/kg
6	Seng (Zn)	20,9 mg/kg

a. Proses pembuatan nugget ikan lemuru dengan tepung biji durian
Prosedur persiapan awal bahan-bahan :

1. Ikan Lemuru

- ❖ Pilih ikan tamban yang segar
- ❖ Bersihkan ikan dari sisik dan bagian dalam ikan
- ❖ Cuci bersih

- ❖ Presto ± 3 jam
- ❖ Hancurkan ikan yang sudah dipresto sampai halus

2. Wortel dan bawang

- ❖ Wortel dan bawang dikupas dan di cuci bersih
- ❖ Parut wortel agar halus
- ❖ Bawang dihaluskan

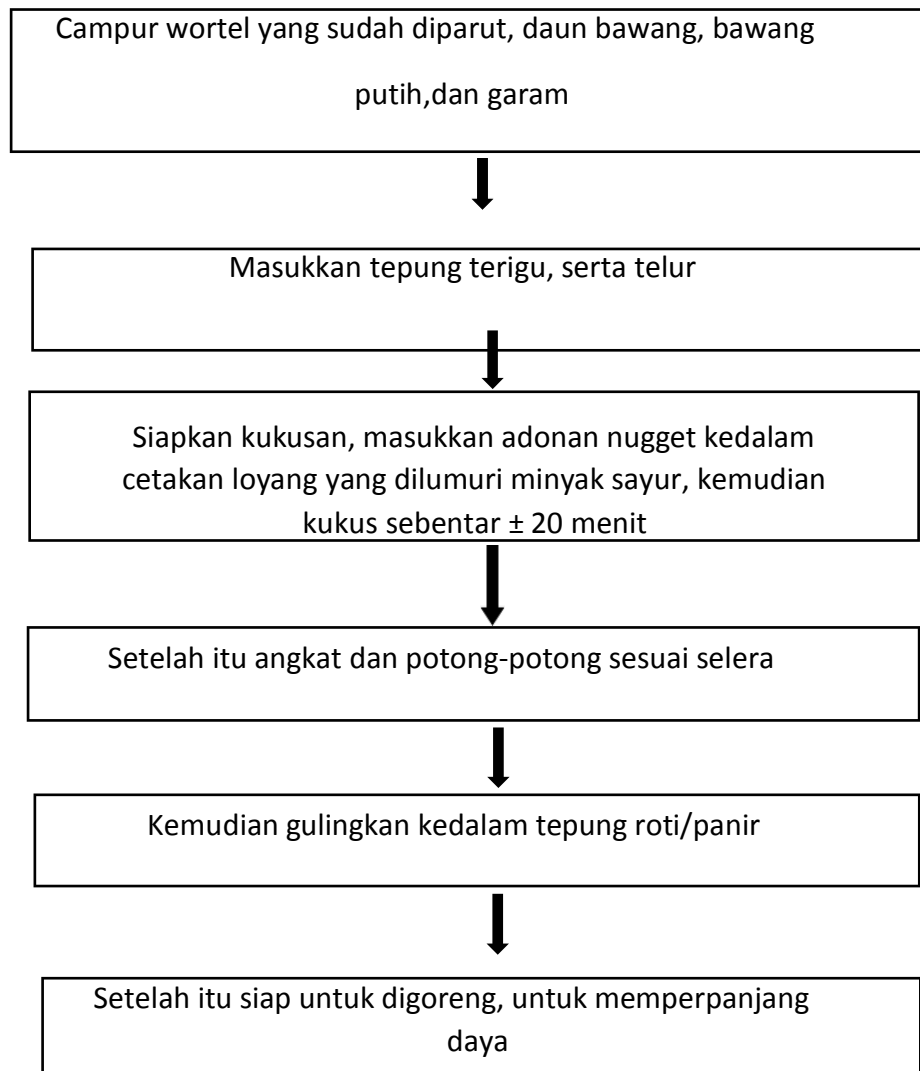
3. Daun bawang

- ❖ Bersihkan daun bawang dan cuci bersih
- ❖ Iris daun bawang

4. Tahuu

- ❖ Dihaluskan

Prosedur resep modifikasi nugget berbahan ikan tamban memiliki ahapan sebagai berikut:



- b. Bahan pembuatan nugget ikan lemur dengan tepung biji durian dalam 100 gr

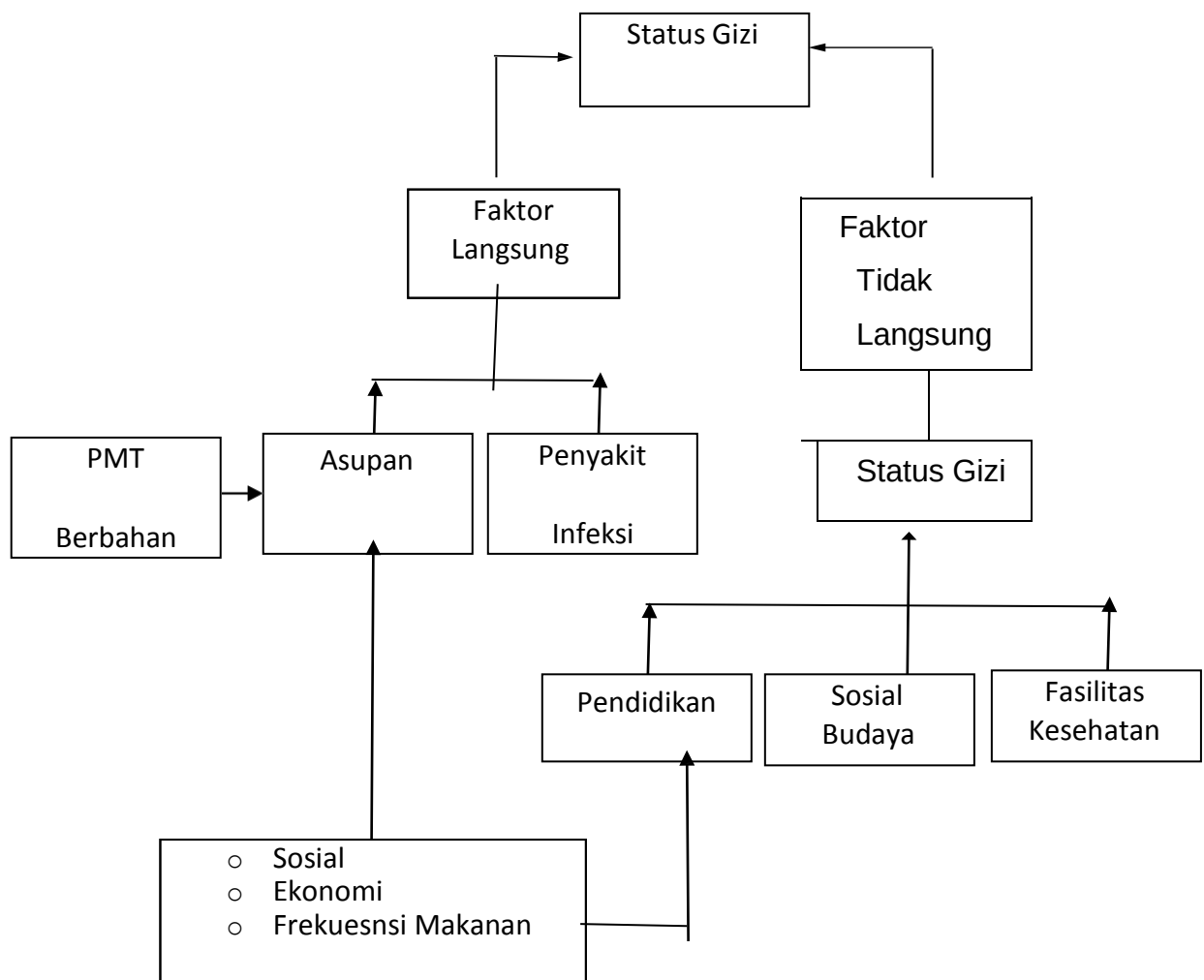
Table 7. bahan pembuatan nugget

No	Bahan	Jumlah
1	Ikan Lemuru	100 gr
2	Tepung terigu	8 gr
3	Tepung roti	2 gr
4	Garam	Secukupnya
5	Telur ayam	10 gr
6	Wortel	3 gr
7	Daun bawang	2 gr
8	Tahu	3 gr

- c. Prosedur Modifikasi Pembuatan Nugget Ikan Lemuru dengan Tepung Biji Durian
1. Bersihkan ikan lemur, sisik dan insang dibuang, lalu kukus dengan presto sampai halus.
 2. Campurkan tahu, wortel parut, telur ayam, bawang merah, bawang putih, bawang prei, dan seledri, aduk hingga merata.
 3. Masukkan tepung biji durian dan tepung terigu, merica dan garam. aduk sampai merata.
 4. Olesi loyang petak dengan minyak/mentega, lalu taburi dengan tepung terigu.
 5. Masukkan adonan nugget ke dalam loyang yang sudah diolesi dengan minyak/mentega, kukus selama 30 menit.
 6. Setelah matang, angkat dan dinginkan, potong nugget sesuai selera.

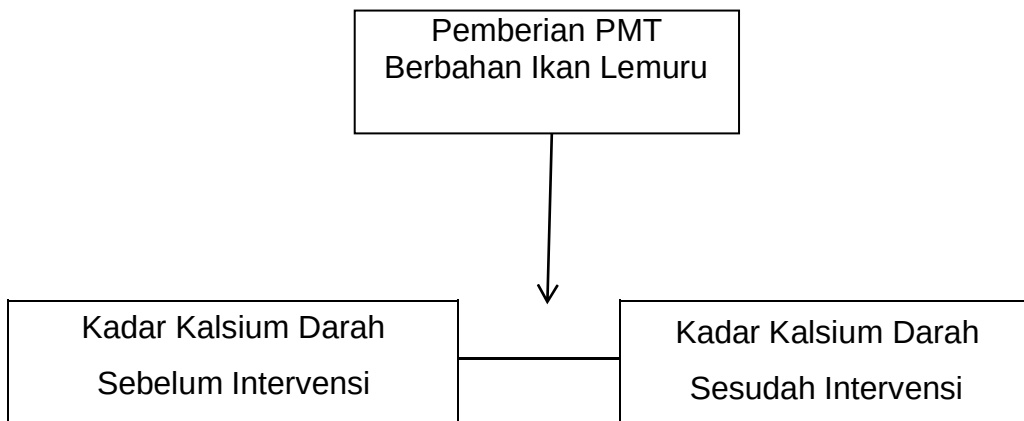
7. Celurkan potongan nugget ke dalam kocokan telur ayam.
8. Kemudian gulingkan nugget dengan tepung panir sampai merata.
9. Setelah itu siap untuk digoreng, untuk memperpanjang daya awetnugget, simpan dilemari es dalam suhu beku atau freezer.

H. Kerangka Teori



Sumber : Modifikasi Kerangka Teori Unicef (1998)

I. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

Kadar zat gizi anak sekolah yang rendah akan mempengaruhi kadar kalsium darah anak stunting. Tingkat pemberian juga mempengaruhi seseorang dalam memperoleh variasi makanan untuk memenuhi kadar kalsium darah. Untuk itu penanggulangan masalah stunting terhadap kadar kalsium darah yang kurang dapat diperbaiki melalui pemberian makanan tambahan berbahan ikan lemuru

J. Defenisi Oprasional

Tabel 8 . Definisi Oprasional

No. Variabel	Definisi Oprasional	Skala ukur
1. Kadar Kalsium Darah	Jumlah kadar kalsium darah pada awal yaitu sebelum intervensi dan sesudah intervensi diperoleh dengan cara pemeriksaan darah sampel, dilakukan oleh tenaga profesional dari Lab. Prodia Medan.	Rasio

2.	Pemberian Nugget Ikan Lemuru Dengan Tepung Biji Durian	Pemberian makanan selingan dengan bahan ikan lemuru dan,tepung biji durian. jumlah dalam satu kali pemberian 100 gram . Ikan diolah menjadi bentuk makanan selingan (Nugget) yang diolah di Laboratorium Diet Jurusan Gizi.Diberikan satu hari sekali setiap jam istirahat jam 10.00 Wib di aula sekolah (kecuali hari minggu) selama 8 minggu berturut-turut.	Ordinal
3.	Stunting	Stunting adalah gangguan dalam pertumbuhan yang terjadi akibat kondisi kekurangan gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang sangat buruk yang kurung waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi.	Rasio

K. Hipotesis

Ha = Ada pengaruh pemberian nugget ikan lemuru dengan tepung biji durian terhadap kadar kalsium darah pada anak stunting di SDN Bagan Serdang Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang.