

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KECUKUPAN NILAI GIZI MAKANAN YANG DISAJIKAN
DI SEKOLAH DASAR KRISTEN CITRA BANGSA KUPANG



OLEH

YOHANES YOLANDO MOLO TASAEB
PO.530324116747

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG

PROGRAM STUDI GIZI

ANGKATAN XI

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KECUKUPAN NILAI GIZI MAKANAN YANG
DISAJIKAN DI SEKOLAH DASAR KRISTEN CITRA
BANGSA KUPANG**

Disusun

YOHANES YOLANDO MOLO TASAEB

NIM : PO. 530324116 747

Pembimbing



Anita Ch. Sembiring, S.Gz., M.Si
NIP. 198310122008122001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Gizi
Poltekkes Kemenkes Kupang**



Agustina Setia, SST., M.Kes
NIP. 196408011989032002

HALAMAN PENGESAHAN

**KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KECUKUPAN NILAI GIZI MAKANAN YANG
DISAJIKAN DI SEKOLAH DASAR KRISTEN CITRA
BANGSA KUPANG**

Disusun

YOHANES YOLANDO MOLO TASAEB

NIM : PO. 530324116 747

Telah Mendapat Persetujuan

Penguji I



M. Helena Dua Nita, SST., M.Gizi

NIP. 198212192009122002

Penguji II



Anita Ch. Sembiring, S.Gz., M.Si

NIP.198310122008122001

Mengetahui

**Ketua Program Studi Gizi
Poltekkes Kemenkes Kupang**



Agustina Setia, SST., M.Kes
NIP. 196408011989032002

BIODATA PENULIS

Nama : Yohanes Yolando Molo Tasaeb

Tempat,Tanggal Lahir : Dili,10 September 1997

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Riwayat Pendidikan :

1. SDN Inpres Ngalubere, Tamat Tahun 2010
2. SMPN 2 Aimere,Tamat 2013
3. SMAN 5 Kupang, Tamat Tahun 2016
4. Poltekkes Kemenkes Kupang Jurusan Gizi Tamat Tahun 2019

MOTTO

***“JADIKANLAH KEGAGALAN SEBAGAI MOTIVASI KEDEPAN
DAN ANDALKAN TUHAN DALAM SEGALA HAL ”***

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian ini dengan judul **“Gambaran Kecukupan Nilai Gizi Makanan Yang Disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang”**. Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membimbing dan membantu penulis dalam penyusunan proposal penelitian, antara lain:

1. R. H. Kristina, SKM., M. Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Agustina Setia, SST., M.Kes selaku Ketua Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Anita Ch. Sembiring, S.Gz.,M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama ini.
4. Ibu Maria Helena Dua Nita, SST., M. Gizi, selaku penguji.
5. Seluruh dosen dan staf dosen Program Studi Gizi
6. Keluarga besar terkhususnya Bapak Dominikus Tasaeb dan Ibu Maria G. Dhone, Opa Yohanes Molo dan Oma Yosefina Mea, Om Wilhelmus Doa Rio tercinta yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat kepada penulis untuk dapat mengikuti pendididkan ini.
7. Teman-teman mahasiswa Gizi Angkatan XI.,(SDP24) dan Teman-teman yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu,yang dengan caranya masing-masing membantu penulis dalam penulisan proposal dan ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan proposal penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat bagi kesempurnaan proposal penelitian.

Kupang ,
Penulis, Yohanes Yolando
Molo Tasaeb

ABSTRAK

GAMBARAN KECUKUPAN NILAI GIZI MAKANAN YANG DISAJIKAN DI SEKOLAH DASAR KRISTEN CITRA BANGSA KUPANG

YOHANES YOLANDO MOLO TASAEB

Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang

Latar belakang: Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam bidang gizi yaitu gizi kurang dan gizi lebih, status gizi anak sekolah dasar merupakan gambaran apa yang dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama. (Yulni dkk, 2013). Anak-anak sekolah dasar merupakan salah satu kelompok yang rawan mengalami gizi kurang diantara penyebabnya ialah tingkat ekonomi yang rendah dan asupan makanan yang kurang seimbang serta rendahnya pengetahuan orang tua.

Tujuan: Mengetahui gambaran kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang tahun 2018.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan cara penimbangan (food weighting) porsi makanan siswa yang disajikan kemudian akan dianalisis nilai gizinya dengan menggunakan Nutri Survey.

Hasil: Hasil penelitian kandungan nilai gizi yang disajikan dalam menu makan siang di SDK Citra Bangsa Kupang memberikan sumbangan kandungan yaitu sebesar:

- Anak usia 7-9 tahun Energi (78,40 %), Lemak (36,25 %), Fe (67,66 %),Ca (10,22 %), Protein (83,67) Serat (105,51 %)
- Laki-Laki usia 10-12 tahun Energi (65,54 %),Protein (73,21 %), Lemak (37,28 %),Fe (52,05%),Ca (8,51%),Karbohidrat (82,76%) dan Serat (91,44%).
- Perempuan usia 10-12 tahun Energi (68,82 %),Protein (68,33 %), Lemak (38,95 %),Fe (33,83%),Ca (8,51%),karbohidrat (86,98%) dan Serat (97,97%).Perhitungan nilai gizi menggunakan acuan dari AKG 2013.

Kata kunci: Kecukupan nilai gizi makanan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BIODATA.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR SINGKATAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Gambaran Gizi Anak Sekolah.....	6
2.1.2 Masalah Gizi Pada Anak Sekolah.....	7
2.1.3 Kecukupan Gizi Anak Sekolah.....	12
2.1.4 Dampak Kekurangan Gizi Pada Anak Sekolah.....	16

2.2 Kerangka Teori.....	18
2.3 Kerangka Konsep.....	18
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	19
3.3 Populasi Dan Sampel.....	19
3.4 Definisi Operasional.....	20
3.5 Instrument Penelitian.....	21
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.7 Pengolahan Dan Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Data.....	22
4.1.1 Profile SDK Citra Bangsa Kupang.....	22
4.1.2 Sampel Dan Identitas Responden.....	22
4.1.3 Kecukupan Nilai Gizi Makanan.....	23
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A.Simpulan.....	45
B.Saran.....	46
Daftar Pustaka	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Keaslian penelitian.....	3
2. Kerangka teori.....	18
3. Kerangka konsep.....	18
4. Definisi Operasional.....	20
5. Jumlah siswa, usia dan jenis kelamin.....	22
6. Kecukupan Nilai Gizi Berdasarkan AKG Anak Usia 9-12 Tahun	23
7. Menu hasil penimbangan hari I.....	34
8. Menu hasil penimbangan hari II.....	35
9. Menu hasil penimbangan hari III.....	36
10. Asupan makan siang yang di berikan kepada Anak Usia 7-9 Tahun.....	38
11. Asupan makan siang yang di berikan kepada Laki-Laki Usia 10-12 Tahun	38
12. Asupan makan siang yang di berikan kepada Perempuan Usia 10-12	
13. Tahun.....	39
14. Asupan rata-rata makan siang yang di berikan kepada Anak Usia 7-9	
15. Tahun.....	40
16. Asupan rata-rata makan siang yang di berikan kepada Laki-Laki Usia 10-12 Tahun.....	40
17. Asupan rata-rata makan siang yang di berikan kepada Perempuan Usia 10-12 Tahun.....	41

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN	KETERANGAN
SDM	Sumber Daya Manusia
AKG	Angka Kecukupan Gizi
SD	Sekolah Dasar
IMT	Indeks Massa Tubuh
WHO	World Health Organization
DEPKES RI	Departemen Kesehatan Republik Indonesia
ADA	American Dietetic Association
BB	Berat Badan
TB	Tinggi Badan
U	Umur
NHNES	Health And Nutrition Examination Survey
ABM	Angka Metabolisme Basal
AKP	Angka Kecukupan Protein
AGB	Anemia Gizi Besi
GAKI	Gangguan Akibat Kekurangan Iodium
KVA	Kurang Vitamin A
SDK	Sekolah Dasar Kristen

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran I : Lembaran Permohonan Ijin Penelitian.
2. Lampiran II : Lembaran Observasi
3. Lampiran III : Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Lataar Belakang

Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam bidang gizi yaitu gizi kurang dan gizi lebih, status gizi anak sekolah dasar merupakan gambaran apa yang dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama. Dari sudut zat gizinya, masalah gizi dapat berupa masalah gizi makro dan masalah gizi mikro. Salah satu golongan yang memerlukan perhatian dalam konsumsi makanan dan zat gizi adalah anak usia sekolah (Yulni dkk, 2013).

Masalah gizi yang terjadi pada masa ini akan menimbulkan masalah pembangunan di masa selanjutnya, karena anak adalah investasi bangsa. Pemberian gizi yang kurang baik terutama terhadap anak-anak, akan menurunkan potensi sumber daya pembangunan masyarakat. Oleh karena itu, anak-anak memerlukan perhatian lebih dalam hal menjamin ketersediaan zat-zat gizi (Cakrawati dan Mustika, 2011).

Peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang dilakukan secara berkelanjutan merupakan tujuan utama dari pembangunan nasional. Upaya peningkatan kualitas SDM dimulai melalui pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Proses tumbuh kembang anak sejak masa pembuahan sampai dewasa muda menjadi fokus utama. Unsur gizi merupakan salah satu faktor penting dalam proses tumbuh kembang anak dalam upaya pembentukan SDM yang berkualitas, yaitu manusia yang sehat, cermat dan produktif.

Anak-anak sekolah dasar merupakan salah satu kelompok yang rawan mengalami gizi kurang diantara penyebabnya ialah tingkat ekonomi yang rendah dan asupan makanan yang kurang seimbang serta rendahnya pengetahuan orang tua. Anak sekolah dengan pola makan seimbang cenderung memiliki status gizi yang baik [1]. Menurut RISKESDAS, penduduk yang mengkonsumsi makanan di bawah 70% dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan tahun 2004 sebanyak 40,6%.

Keadaan ini banyak dijumpai pada anak usia sekolah (41,2%), remaja (54,5%), dan ibu hamil (44,2%) [2].

Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan yaitu suatu kecukupan rata-rata zat gizi yang dikonsumsi setiap hari oleh seseorang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh dan aktivitas untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Dari segi kuantitas sesuai dengan angka kecukupan gizi (AKG) di Indonesia bahwa rata-rata Rata-rata kecukupan energi dan protein bagi penduduk Indonesia masing-masing sebesar 2150 Kilo kalori dan 57 gram perorang perhari pada tingkat konsumsi (Permenkes RI No.75, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang tahun 2018?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang tahun 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang

1.3.2.2 Mengetahui gambaran kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang tahun 2018

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan tentang kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang dan berharap penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang

Dapat mengetahui kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang.

1.4.3 Bagi Poltekkes Kementerian Kemenkes Kupang

Dapat dijadikan literatur sehingga mahasiswa dapat mengetahui kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang.

1.5 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti	Judul	Jenis Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Evan Regar,1 Rini Sekartini2	Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Makronutrien dengan Status	Desain penelitian adalah studi observasional analitik potong lintang	Pemahaman yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kecukupan asupan	Penelitian sekarang maupun penelitian terdahulu sama-sama memperoleh data sekunder	Data sebelumnya dianalisis dengan perangkat lunak WHO Anthro Plus sedangkan pada penelitian ini datanya

	Gizi Anak Usia 5-7 Tahun di Kelurahan Kampung Melayu, Jakarta Timur Tahun 2012		energi dan makronutrien dengan status gizi pada anak usia 5-7 tahun.		dilakukan perbandingan nilai gizi dengan AKG sesuai kategori umur responden dan menggunakan analisis deskriptif
Indah Suci Anzarkusuma ¹ , Erry Yudhya Mulyani ^{1*} , Idrus Jus'at ¹ , Dudung Angkasa ¹	Status Gizi Berdasarakan Pola Makan Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Rajeg Tangerang	Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah cross-sectional	Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan status gizi berdasarkan pola makan anak sekolah	Instrumen penelitian yang terdahulu maupun yang sekarang sama-sama menggunakan kuesioner	Data sebelumnya dianalisis menggunakan uji T tidak berpasangan dan uji one-way ANOVA sedangkan pada penelitian ini datanya dilakukan perbandingan nilai gizi

					dengan AKG sesuai kategori umur responden dan menggunakan analisis deskriptif
--	--	--	--	--	---

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Gambaran Gizi Anak Sekolah

Anak sebagai aset SDM dan generasi penerus perlu diperhatikan kehidupannya. Kecukupan gizi dan pangan merupakan salah satu faktor terpenting dalam pengembangan kualitas Sumber Daya Manusia. Kecukupan gizi sangat mempengaruhi terhadap kesehatan dan produktivitas kerja manusia. Banyak aspek yang berpengaruh terhadap status gizi antara lain aspek pola pangan, sosial budaya dan pengaruh konsumsi pangan (Maryani, 2008).

Usia antara 6 sampai 12 tahun adalah usia anak yang duduk dibangku SD. Pada masa ini anak mulai masuk kedalam dunia baru, anak mulai banyak berhubungan dengan orang-orang diluar keluarganya dan berkenalan dengan suasana dan lingkungan baru dalam kehidupannya (Moehji, 2003).

Pada umur ini anak lebih banyak aktivitasnya, baik di sekolah maupun diluar sekolah, sehingga anak perlu energi lebih banyak. Pertumbuhan anak lambat tetapi pasti, sesuai dengan banyaknya makanan yang dikonsumsi anak. Sebaiknya anak diberikan makanan pagi sebelum ke sekolah, agar anak dapat berkonsentrasi pada pelajaran dengan baik dan berprestasi (Soetjiningsih, 2012).

Indonesia mengalami masalah gizi ganda, yaitu masalah gizi kurang dan masalah gizi lebih. Masalah gizi kurang umumnya disebabkan oleh kemiskinan, kurangnya persediaan pangan, kurang baiknya kualitas lingkungan, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang gizi, menu seimbang dan kesehatan. Masalah gizi lebih disebabkan oleh kemajuan ekonomi pada lapisan masyarakat tertentu disertai dengan kurangnya

pengetahuan tentang gizi, menu seimbang dan kesehatan (Almatsier, 2010).

2.1.2 Masalah Gizi Pada Anak Sekolah

➤ Overweight

- Pengertian Overweight

Overweight merupakan suatu penyakit multifaktorial, yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan, sehingga dapat mengganggu kesehatan. Kelebihan berat badan terjadi bila besar dan jumlah sel lemak bertambah pada tubuh seseorang. Bila seseorang bertambah berat badannya maka ukuran sel lemak akan bertambah besar dan kemudian jumlahnya bertambah banyak (Sugondo, 2007).

Overweight adalah keadaan yang hampir mendekati obesitas, seseorang dapat dinyatakan overweight apabila orang tersebut memiliki indeks masa tubuh atau (IMT) antara 25 sampai 29,99. overweight sendiri dibagi menjadi dua bagian, yaitu individu dengan IMT 25-27,49 dan individu dengan IMT 27,50-29,99 (WHO, 1996).

Overweight didefinisikan sebagai peningkatan berlebihan jaringan lemak pada otot dan jaringan skeletal (Dorlan, 2002). overweight dikatakan jika $IMT \geq 23$. secara ilmiah overweight terjadi akibat mengkonsumsi kalori lebih banyak dari yang diperlukan oleh tubuh. penyebab terjadinya ketidakseimbangan antara asupan dan pembakaran kalori ini belum dapat dijelaskan secara pasti.

Overweight adalah kelebihan berat badan termasuk didalamnya otot, tulang, lemak dan air (Aqila, 2010).

Dari uraian diatas maka disimpulkan pengertian overweight adalah suatu keadaan kelebihan berat badan yang disebabkan oleh penumpukan lemak yang ditandai dengan IMT 25-29,9.

- Tipe Overweight menurut umur

Menurut Wirakusuma (2000) penggolongan timbulnya kegemukan berdasarkan usia,yaitu :

- a) Kegemukan pada masa bayi

Kegemukan pada masa bayi perlu dihindari.hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa dari jumlah bayi yang mengalami kegemukan pada usia enam bulan pertama ternyata lebih dari sepertiga menjadi lebih gemuk pada usia dewasa.

- b) Kegemukan yang terjadi pada masa kanak-kanak

Kegemukan pada usia kanak-kanak disebabkan karena faktor pola makan yang salah dan kurangnya aktifitas fisik.kelebihan lemak yang ada ditubuh seseorang timbul pada usia dua tahun sampai usia remaja.

- c) Kegemukan pada masa dewasa

Kelompok ini sering ditemukan daripada kegemukan yang timbul pada masa kanak-kanak.lemak tubuh yang berlebihan paling sering timbul pada usia 20-30 tahun pada saat seseorang mantap dalam karirnya.hal tersebut dikarenakan kesibukan kesibukan menyebabkan kurangnya waktu untuk melaksanakan aktifitas untuk mengeluarkan keringat dari tubuh seperti olahraga.

Dibawah ini adalah kategori usia berdasarkan Depkes RI (2009) :

- a) Masa balita = 0-5 tahun.

- b) Masa kanak-kanak = 5-11 tahun.

- c) Masa remaja awal = 12-16 tahun.

- d) Masa remaja akhir = 17-25 tahun.

- e) Masa dewasa awal = 26-35 tahun.

- f) Masa dewasa akhir =36-45 tahun.

- g) Masa lansia awaal = 46-55 tahun.

h) Masa lansia akhir = 56-65 tahun.

i) Masa manula = 65- sampai atas

Pada usia usia tertentu merupakan masa dimana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang cepat dan rentan sehingga terjadi gangguan pada status gizinya yang mengakibatkan overweight.

- Penyebab Overweight

Menurut Purwanti (2002) bahwa ada beberapa faktor utama yang menyebabkan overweight, yaitu :

a) Faktor genetik atau faktor keturunan yang berasal dari orangtua

Jika kedua orangtuanya menderita kegemukan sekitar 80% anaknya akan menjadi gemuk, bila salah satu yang mengalami kegemukan kejadiannya menjadi 40% dan jika keduanya tidak mengalami kegemukan maka prevalensinya turun menjadi 14%.

b) Faktor psikologis, emosi

Seseorang dapat mempengaruhi perilaku seperti stres, cemas dan takut dapat menimbulkan sikap yang berbeda beda pada setiap orang dalam mengatasinya misalnya dengan makan makanan kesukaan secara berlebihan.

Menurut Daryo (2004) bahwa keadaan psikologis yang dapat menyebabkan kegemukan adalah ketidakseimbangan keadaan emosional yang menyebabkan individu cenderung untuk melarikan diri dengan cara banyak makan yang mengandung kalori atau kolesterol tinggi.

c) Pola makan yang berlebihan

Seperti makan berlebihan, makan terburu buru, menghindari makan pagi dan kebiasaan makan makanan ringan .

Fast food atau *ready-to-eat-food* jadi pilihan utama orangtua yang sibuk atau konsumsi ketika menghabiskan waktu bersama keluarga pada masyarakat moderen. hal ini

disebabkan karena pengolahannya yang cenderung cepat karena menggunakan tenaga mesin, terlihat bersih karena penjamahnya adalah mesin, restoran yang mudah ditemukan dan karena pelayanannya yang selalu setia setiap saat, bagaimanapun cara pemesanannya (Worthington & William 2000).

d) Kurang melakukan aktivitas fisik

Aktivitas yang kurang akan menyebabkan penumpukan lemak atau kelebihan kalori dalam tubuh yang akhirnya seseorang akan mengalami kegemukan.

e) Penggunaan obat-obat

Seseorang yang dalam keadaan sakit maka bermacam macam obat dapat diberikan dengan maksud untuk menyembuhkan, beberapa obat yang dapat merangsang cepat lapar sehingga pasien akan meningkatkan nafsu makannya. penggunaan obat akan menyebabkan peningkatan berat badan (Rimbawan, 2004).

➤ Underweight

Underweight secara harfiah berarti berat badan rendah. Underweight adalah keadaan gizi kurang yang terjadi akibat kurangnya asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. (1) Menurut ADA (American Dietetic Association) underweight adalah keadaan dimana IMT (Indeks Massa Tubuh) seseorang berada di bawah angka 20 kg/m². (2) Sedangkan menurut WHO seseorang dikatakan underweight saat IMT kurang dari 18.5 kg/m². (3)

Pengukuran yang sering digunakan untuk menentukan seseorang mengalami underweight adalah dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT), yaitu perbandingan berat badan dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter); $IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m}^2\text{)}}$. (4) IMT digunakan untuk mengukur status gizi orang dewasa secara umum. Seseorang dikatakan

mengalami underweight saat hasil pengukuran IMT kurang dari 18.5 kg/m². Sedangkan pengukuran status gizi untuk anak dan remaja dibawah 19 tahun menggunakan metode yang berbeda, yaitu metode antropometrik meliputi BB/U, TB/U, BB/TB dan IMT/U. Seorang anak dikatakan underweight saat hasil penghitungan nilai Z-score <-2SD di bawah standar internasional.(3) WHO menyebutkan bahwa kejadian underweight mengalami peningkatan dari 24% pada tahun 1990, menjadi 26,8% pada tahun 2014.(5) Uniceff menyebutkan underweight telah menjadi masalah yang serius di beberapa negara di dunia. Hasil studi oleh Health and Nutrition Examination Survey (NHNES) di Amerika serikat menunjukkan bahwa 3,7% dari anak-anak dan remaja usia 2-19 tahun mengalami underweight.

Berat badan kurang atau underweight seperti halnya undereating dan obesitas, dapat disebabkan oleh faktor psikologis dan fisiologis seseorang.(8)Faktor psikologis yang dapat memicu terjadinya underweight adalah keinginan untuk memiliki tubuh ideal sehingga mempengaruhi pola hidup dan kebiasaan makan seseorang.(9,10) Sedangkan berdasarkan faktor fisiologis, underweight paling utama disebabkan oleh kurangnya asupan makanan, selain itu dapat pula disebabkan oleh masalah endokrin di dalam tubuh.(1) Underweight terjadi akibat tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat esensial seperti karbohidrat, protein dan lemak. Kekurangan protein menyebabkan massa otot yang terbentuk sedikit dan penurunan sistem imunitas sehingga rentan terkena penyakit.(6) Selain dua faktor tersebut, faktor lain seperti genetik, usia, serta faktor penyakit diketahui dapat menjadi penyebab terjadinya kasus underweight.(11)

Underweight merupakan cerminan dari status gizi seseorang. Seseorang yang mengalami underweight rentan terkena masalah kesehatan. Selain masalah fisik seperti anemia, gangguan pencernaan, pengeroposan tulang, serta gangguan menstruasi, akibat underweight

juga dapat mempengaruhi psikologis seseorang.(11) Orang dengan masalah berat badan sering merasa dirinya berbeda atau dibedakan dari kelompoknya, hal ini akan menyebabkan individu dengan underweight rentan terhadap masalah psikologis berupa citra tubuh negatif. (8,12)

2.1.3 Kecukupan Gizi Anak Sekolah

Anak usia sekolah memerlukan makanan yang kurang lebih sama dengan yang dianjurkan untuk anak prasekolah, akan tetapi porsi harus lebih besar karena kebutuhannya yang lebih banyak, mengingat bertambahnya berat badan dan aktivitas (Adriani, 2012).

Kebutuhan gizi harus disesuaikan dengan banyaknya aktivitas yang dilakukan anak, oleh karena itu ada beberapa fungsi dan sumber zat gizi yang perlu diketahui agar tercukupinya kebutuhan gizi anak sekolah, yaitu:

1. Energi

Aktivitas fisik memerlukan energi di luar kebutuhan untuk metabolisme basal. Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama aktivitas fisik berlangsung, otot membutuhkan energi di luar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan energi tambahan untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh serta mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh.

Penggunaan energi di luar AMB (Angka Metabolisme Basal) bagi bayi dan anak selama masa pertumbuhan adalah untuk bermain dan sebagainya. Besar kecilnya angka kecukupan energi sangat dipengaruhi oleh intensitas kegiatan jasmani tersebut. Sumber energi berkonsentrasi tinggi adalah bahan makanan sumber lemak, seperti lemak dan minyak, kacang-kacangan dan biji-bijian. Setelah itu bahan makanan sumber karbohidrat seperti padi-padian, umbi-umbian dan gula murni.

Semua makanan yang dibuat dari bahan makanan tersebut merupakan sumber energi.

2. Karbohidrat

Di dalam tubuh, zat-zat makanan yang mengandung unsur karbon dapat digunakan sebagai bahan pembentuk energi yaitu karbohidrat, lemak dan protein. Energi yang terbentuk dapat digunakan untuk melakukan gerakan-gerakan tubuh baik yang disadari maupun yang tidak disadari misalnya, gerakan jantung, pernapasan (paru-paru), usus dan organ-organ lain dalam tubuh. Dari uraian tersebut dapat diketahui keperluan tubuh yang utama adalah terbentuknya bahan bakar (tenaga). Karbohidrat-zat tepung/pati-gula adalah makanan yang dapat menghasilkan tenaga. Fungsi utama karbohidrat adalah menyediakan keperluan energi tubuh. Selain itu, karbohidrat juga mempunyai fungsi lain yaitu untuk kelangsungan proses metabolisme lemak. Diketahui juga karbohidrat mengadakan suatu aksi penghematan terhadap protein. Pangan sumber karbohidrat misalnya, sereal, bijan, gula dan buah-buahan umumnya menyumbang paling sedikit 50% atau separuh kebutuhan energi keseluruhan. Proporsi asupan karbohidrat yang disarankan untuk anak usia sekolah adalah 50-60% karbohidrat dari kebutuhan energi per hari.

3. Protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Kebutuhan protein menurut FAO/WHO/UNU (1985) adalah konsumsi yang diperlukan untuk mencegah kehilangan protein yang diperlukan dalam masa pertumbuhan, kehamilan dan menyusui. Angka Kecukupan Protein (AKP) anak usia sekolah umur 7-9 tahun adalah 400 mg untuk laki-laki dan perempuan, umur 10-12 tahun laki-laki adalah 400 mg sedangkan untuk perempuan 350 mg. Disarankan untuk memberi protein 1,5-2 g/kg berat badan bagi anak sekolah. Sumber

protein dalam bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik dalam jumlah maupun mutu seperti telur, susu, daging, unggas, ikan dan kerang. Sumber protein nabati adalah kacang, kedelai dan hasil olahannya seperti tempe dan tahu serta kacang-kacangan lain.

4. Lemak

Seperti halnya karbohidrat dan protein, lemak merupakan sumber energi bagi tubuh. Fungsi lemak terutama adalah menghasilkan energi yang diperlukan oleh tubuh, sebagai pembentuk struktur tubuh, mengatur proses yang berlangsung dalam tubuh secara langsung dan tak langsung serta sebagai pembawa (carrier) vitamin yang larut dalam lemak. Defisiensi lemak dalam tubuh akan mengurangi ketersediaan energi dan mengakibatkan terjadinya katabolisme atau perombakan protein. Cadangan lemak akan semakin berkurang dan lambat laun akan terjadi penurunan berat badan. Defisiensi asam lemak akan mengganggu pertumbuhan dan menyebabkan terjadinya kelainan pada kulit. Sumber lemak diantaranya susu, minyak olive, minyak jagung, minyak kacang tanah, minyak ikan dan lain-lain. Menurut WHO (2008), kebutuhan lemak untuk anak usia 2-18 tahun adalah 25-35% dari kebutuhan energi total.

5. Vitamin

Vitamin merupakan zat organik yang harus tersedia dalam jumlah yang sedikit karena vitamin tidak dapat disintesis pada makhluk hidup. Vitamin diklasifikasikan baik sebagai vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, K) atau vitamin larut air (vitamin B kompleks dan vitamin C). Vitamin tidak menyediakan energi atau bahan pembangun untuk jaringan dan organ tubuh. Vitamin berperan sebagai partisipan dalam proses katalitik (sebagai koenzim) dan pengatur proses metabolik (Grober, 2009).

6. Mineral

Berikut adalah jenis mineral yang dibutuhkan oleh anak usia sekolah, antara lain :

a) Kalsium

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh, yaitu 1,5-2% dari berat badan orang dewasa atau lebih kurang sebanyak 1 kg dan jumlah ini 99% berada dalam jaringan keras, yaitu tulang dan gigi. Semakin tinggi kebutuhan dan semakin rendah persediaan kalsium dalam tubuh semakin efisien absorpsi kalsium. Peningkatan kebutuhan terjadi pada masa pertumbuhan khususnya pada anak usia sekolah dan remaja, kehamilan, menyusui, defisiensi kalsium dan tingkat aktifitas fisik yang meningkatkan densitas tulang. Kalsium mempunyai berbagai fungsi dalam tubuh yaitu dalam pembentukan tulang dan gigi. Angka kecukupan rata-rata sehari untuk kalsium bagi orang Indonesia ditetapkan oleh Widyakarya Pangan dan Gizi LIPI (1998) untuk anak-anak 500 mg dan remaja 600-700 mg. Sumber kalsium utama adalah susu dan hasil olahannya, seperti keju. Ikan dimakan dengan tulang, termasuk ikan kering merupakan sumber kalsium yang baik. Sereal, kacang-kacangan dan hasil olahannya seperti tahu dan tempe, sayuran hijau juga merupakan sumber kalsium yang baik.

b) Besi

Besi berfungsi sebagai cadangan untuk memproduksi hemoglobin. Kekurangan besi dapat menurunkan kekebalan tubuh sehingga sangat peka terhadap serangan bibit penyakit. Penelitian di Indonesia menunjukkan terjadi peningkatan prestasi belajar pada anak-anak

sekolah dasar bila diberi suplemen besi. Besi memegang peranan dalam sistem kekebalan tubuh. Angka kecukupan besi untuk anak sekolah adalah 10 mg. Sumber besi adalah makanan hewani seperti daging, ayam dan ikan. Sumber baik lainnya adalah telur, sereal tumbuk, kacang-kacangan, sayuran hijau, dan beberapa jenis buah.

c) Yodium

Yodium berfungsi sebagai bagian dari tirosin dan senyawa lain yang disintesis oleh kelenjar tiroid. Tubuh mengandung sekitar 25 mg yodium, dimana sepertiganya terdapat dalam kelenjar tiroid. Fungsinya adalah mengontrol transduksi energi seluler. Kebutuhan yodium sehari-hari sekitar 1-2 µg/kg berat badan. Widyakarya Pangan dan Gizi LIPI (1998) menganjurkan angka kecukupan gizi yodium untuk anak sekolah 70-120 µg. Sumber yodium yang utama yaitu makanan laut berupa ikan, udang dan kerang serta ganggang laut.

2.1.4 Dampak Kekurangan Gizi Pada Anak Sekolah

Menurut Moehji, S (2003:15) Gizi kurang adalah kekurangan bahan-bahan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh.

Empat masalah gizi kurang yang mendominasi di Indonesia, yaitu (Almatsier, 2001:307) :

1) Kurang Energi Protein (KEP)

Kurang Energi Protein (KEP) disebabkan oleh kekurangan makan sumber energi secara umum dan kekurangan sumber protein. Pada anak-anak, KEP dapat menghambat pertumbuhan, rentan terhadap penyakit terutama penyakit infeksi dan mengakibatkan rendahnya tingkat kecerdasan. Pada orang dewasa, KEP bisa menurunkan produktivitas kerja dan derajat kesehatan sehingga rentan terhadap penyakit. Kemiskinan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya

KEP, namun selain kemiskinan faktor lain yang berpengaruh adalah kurangnya pengetahuan masyarakat tentang makanan pendamping serta tentang pemeliharaan lingkungan yang sehat (Almatsier, 2001:307).

2) Anemia Gizi Besi (AGB)

Masalah anemia gizi di Indonesia terutama yang berkaitan dengan kekurangan zat besi (AGB). Penyebab masalah AGB adalah kurangnya daya beli masyarakat untuk mengkonsumsi makanan sumber zat besi, terutama dengan ketersediaan biologik tinggi (asal hewan), dan pada perempuan ditambah dengan kehilangan darah melalui haid atau persalinan. AGB menyebabkan penurunan kemampuan fisik dan produktivitas kerja, penurunan kemampuan berpikir dan penurunan antibodi sehingga mudah terserang infeksi. Penanggulangannya dilakukan melalui pemberian tablet atau sirup besi kepada kelompok sasaran.

3) Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI)

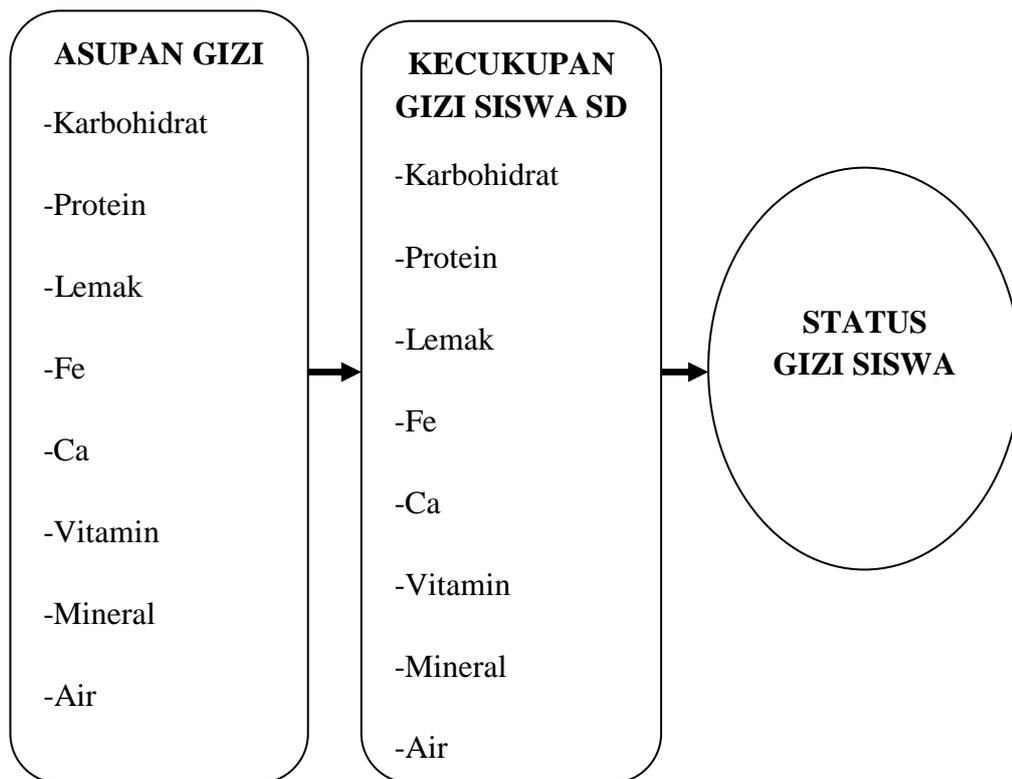
Kekurangan iodium umumnya banyak ditemukan di daerah pegunungan dimana tanah kurang mengandung iodium. GAKI menyebabkan pembesaran kelenjar gondok (tiroid). Pada anak-anak menyebabkan hambatan dalam pertumbuhan jasmani, maupun mental. Ini menampakkan diri berupa keadaan tubuh yang cebol, dungu, terbelakang atau bodoh. Penanggulangan masalah GAKI secara khusus dilakukan melalui pemberian kapsul minyak beriodium/iodized oil capsule kepada semua wanita usia subur dan anak sekolah di daerah endemik. Secara umum pencegahan GAKI dilakukan melalui iodisasi garam dapur.

4) Kurang Vitamin A (KVA)

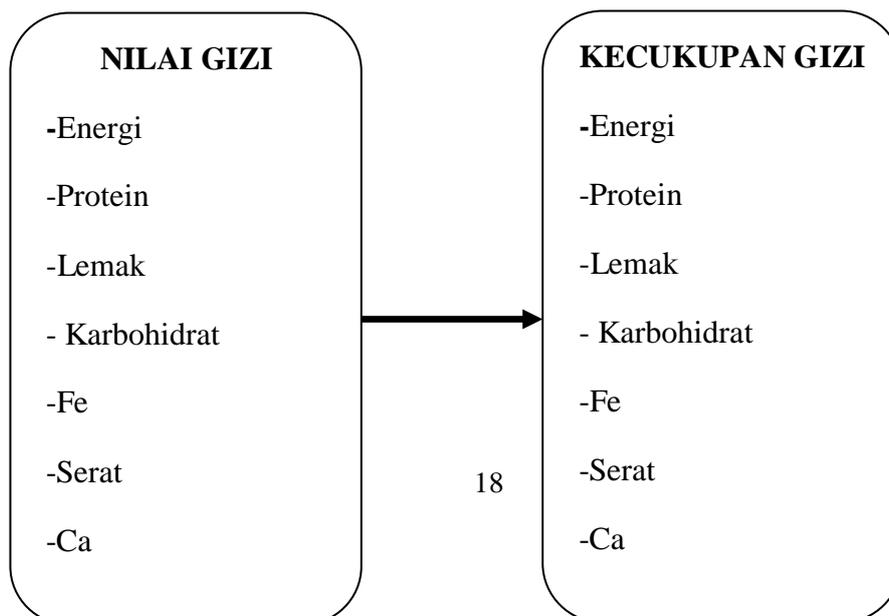
KVA merupakan suatu gangguan yang disebabkan karena kurangnya asupan vitamin A dalam tubuh. KVA dapat mengakibatkan kebutaan, mengurangi daya tahan tubuh sehingga mudah terserang infeksi, yang

sering menyebabkan kematian khususnya pada anak-anak. Selain itu KVA dapat menurunkan epitelisme sel-sel kulit . Faktor yang menyebabkan timbulnya KVA adalah kemiskinan dan minim pengetahuan akan gizi.

2.2 Kerangka Teori



2.3 Kerangka Konsep



BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang dan akan dilaksanakan pada bulan November 2018.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian ini adalah adalah semua siswa kelas 5 C di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang

3.4 Definisi Operasional

Tabel 1. Data operasional penelitian

Variabel	Definisi	Skala	Kategori	Alat Ukur	Metode
Kecukupan nilai gizi yang disajikan	Pemberian makanan yang diberikan kepada siswa yang akan dibandingkan dengan kecukupan siswa	Ordinal	Buruk: jika nilai gizi makanan < 51% Kurang: jika nilai gizi makan 51-79% kecukupan Baik: jika nilai gizi makanan 80-110% kecukupan Lebih: jika nilai gizi makanan >110% kecukupan	-From Observasi -AKG(Angka Kecukupan Gizi)	Observasi

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah lembar kuisioner dan lembaran observasi.

3.6 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* yaitu teknik penentuan sampel dimana keseluruhan populasi dijadikan sampel.

3.7 Metode Pengumpulan Data

3.7.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara penimbangan (food weighting) porsi makanan siswa yang disajikan kemudian akan dianalisis nilai gizinya dengan menggunakan Nutri Survey.

3.7.2 Data Skunder

Data sekunder diperoleh dari catatan yang ada di Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang berupa gambaran kecukupan nilai gizi dan data jumlah responden.

3.8 Pengolah Dan Analisis Data

Pengolahan datanya dilakukan perbandingan nilai gizi dengan AKG sesuai kategori umur responden dan menggunakan analisis deskriptif.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.Deskripsi data

4.1.1 Profile SDK Citra Bangsa Kupang

SDK Citra Bangsa terletak di jalan Manafe No. 17, Kecamatan Kayu Putih, Kelurahan Oebobo. Jumlah siswa sebanyak 594 orang yang terdiri dari 315 siswa dan 279 siswi, jumlah guru sebanyak 35 orang terdiri dari 12 orang guru laki-laki dan 23 orang guru perempuan. SDK Citra Bangsa memiliki 1 ruang kantor, 1 ruang guru, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang aula, 1 ruang lab bahasa, 1 ruang lab komputer, 1 lab sains, 1 ruang UKS, 25 ruang kelas, dan 1 ruang kantin.

4.1.2 Sampel dan Identitas Responden

a) Sampel

Sampel penelitian ini adalah siswa siswi kelas 5C Sekolah Dasar Kristen Citra Bangsa Kupang yang berjumlah 27 orang. Hal yang diamati pada penelitian ini adalah gambaran kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan untuk siswa-siswi.

b) Identitas Responden

Tabel 2. Jumlah siswa, usia dan jenis kelamin

No	Umur	Putra	Putri	Jumlah
1	9 Tahun	3	3	6
2	10 Tahun	11	8	19
3	11Tahun	2	-	2
	Jumlah			27

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa siswa putra lebih banyak daripada siswa putri dengan jumlah siswa putra sebanyak

15 siswa dan 11 siswa putri. Siswa berusia 9-11 tahun dengan jumlah 6 siswa berusia 9 tahun, 19 siswa berusia 10 tahun dan 2 siswa berusia 11 tahun. Menu makan siang dan porsi yang disajikan untuk siswa usia 9-11 tahun sama.

4.1.3 Kecukupan Nilai Gizi Makanan

❖ Kecukupan gizi anak usia 9-12 tahun

Pada periode ini anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan dengan cepat. Kebutuhan zat gizi harus terpenuhi untuk mendukung hal tersebut. Apabila kebutuhan zat gizi tidak terpenuhi maka pertumbuhan dan perkembangan akan terganggu. Anak yang kurang gizi akan tumbuh secara tidak optimal dan rawan terhadap berbagai penyakit.

Tabel 3. Kecukupan Nilai Gizi Berdasarkan AKG Anak Usia 9-12 Tahun

NO	Jk	Energi	Protein	Lemak	KH	Fe	Serat	Ca
1	Anak (7-9 tahun)	1850	49	72	254	10	26	1000
2	Laki-Laki (10-12 tahun)	2100	56	70	289	13	30	1200
3	Perempuan (10-12 tahun)	2000	60	67	275	20	28	1200

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan kecukupan zat gizi pada anak usia 9-12 tahun harus terpenuhi dalam sehari berdasarkan AKG 2013 dengan kebutuhan:

- Anak usia 7-9 tahun: Energi sebanyak 1850 kkal, Protein sebanyak 49 gram, Lemak sebanyak 72 gram, Karbohidrat sebanyak 254 gram, Fe sebanyak 10 gram, Serat sebanyak 26 gram, dan Ca sebanyak 1000 gram.

- Laki-Laki usia 10-12 tahun: Energi sebanyak 2100 kkal, Protein sebanyak 56 gram, Lemak sebanyak 70 gram, Karbohidrat sebanyak 289 gram, Fe sebanyak 13 gram, Serat sebanyak 30 gram, dan Ca sebanyak 1200 gram.
- Perempuan usia 10-12 tahun: Energi sebanyak 2000 kkal, Protein sebanyak 60 gram, Lemak sebanyak 67 gram, Karbohidrat sebanyak 275 gram, Fe sebanyak 20 gram, Serat sebanyak 28 gram, dan Ca sebanyak 1200 gram.

❖ Porsi makan sehari

Pembagian porsi makan sehari untuk memenuhi kecukupan kalori dalam sehari yaitu 25% untuk makan pagi, 30% untuk makan siang, 25% untuk makan malam dan 10% untuk dua kali makan selingan (Pardede Anita Sriwaty,2014:19).

1) Kecukupan zat gizi makan pagi

Kecukupan zat gizi yang harus terpenuhi pada saat makan pagi adalah 25% dari keseluruhan kalori yang dibutuhkan dalam sehari. Sehingga kecukupan zat gizi untuk makan pagi yaitu:

- Anak usia 7-9 tahun
 - Energi : $\frac{1850 \times 25\%}{100\%}$: 462,5 kkal
 - Protein : $\frac{49 \times 25\%}{100\%}$: 12,25 gr
 - Lemak : $\frac{72 \times 25\%}{100\%}$: 18 gr
 - Karbohidrat : $\frac{254 \times 25\%}{100\%}$: 63,5 gr
 - Fe : $\frac{10 \times 25\%}{100\%}$: 2,5 gr

100%

- Serat : $\frac{26 \times 25\%}{100\%}$: 6,5 gr

100%

- Ca : $\frac{1000 \times 25\%}{100\%}$: 250 gr

100%

- Laki-Laki usia 10-12 tahun

- Energi : $\frac{2100 \times 25\%}{100\%}$: 525 kkal

100%

- Protein : $\frac{56 \times 25\%}{100\%}$: 14 gr

100%

- Lemak : $\frac{70 \times 25\%}{100\%}$: 17,5 gr

100%

- Karbohidrat : $\frac{289 \times 25\%}{100\%}$: 72,25 gr

100%

- Fe : $\frac{13 \times 25\%}{100\%}$: 3,25 gr

100%

- Serat : $\frac{30 \times 25\%}{100\%}$: 7,5 gr

100%

- Ca : $\frac{1200 \times 25\%}{100\%}$: 300 gr

100%

- Perempuan usia 10-12 tahun
 - Energi : $\frac{2000 \times 25\%}{100\%}$: 500 kkal
 - Protein : $\frac{60 \times 25\%}{100\%}$: 15 gr
 - Lemak : $\frac{67 \times 25\%}{100\%}$: 16,75 gr
 - Karbohidrat : $\frac{275 \times 25\%}{100\%}$: 68,75 gr
 - Fe : $\frac{20 \times 25\%}{100\%}$: 5 gr
 - Serat : $\frac{28 \times 25\%}{100\%}$: 7 gr
 - Ca : $\frac{1200 \times 25\%}{100\%}$: 300 gr

2) Kecukupan zat gizi makan selingan

Kecukupan zat gizi yang harus terpenuhi pada saat makan selingan pagi dan sore masing-masing adalah 10% dari keseluruhan kalori yang dibutuhkan dalam sehari. Sehingga kecukupan zat gizi untuk makan selingan pagi dan sore yaitu:

- Anak usia 7-9 tahun
 - Energi : $\frac{1850 \times 10\%}{100\%}$: 185 kkal
 - Protein : $\frac{49 \times 10\%}{100\%}$: 4,9 gr
 - Lemak : $\frac{72 \times 10\%}{100\%}$: 7,2 gr
 - Karbohidrat : $\frac{254 \times 10\%}{100\%}$: 25,4 gr
 - Fe : $\frac{10 \times 10\%}{100\%}$: 1 gr
 - Serat : $\frac{26 \times 10\%}{100\%}$: 2,6 gr
 - Ca : $\frac{1000 \times 10\%}{100\%}$: 100 gr
- Laki-Laki usia 10-12 tahun
 - Energi : $\frac{2100 \times 10\%}{100\%}$: 210 kkal
 - Protein : $\frac{56 \times 10\%}{100\%}$: 5,6 gr
 - Lemak : $\frac{70 \times 10\%}{100\%}$: 7 gr

- Karbohidrat : $\frac{289 \times 10\%}{100\%} : 28,9 \text{ gr}$
- Fe : $\frac{13 \times 10\%}{100\%} : 1,3 \text{ gr}$
- Serat : $\frac{30 \times 10\%}{100\%} : 3 \text{ gr}$
- Ca : $\frac{1200 \times 10\%}{100\%} : 120 \text{ gr}$
- Perempuan usia 10-12 tahun
 - Energi : $\frac{2000 \times 10\%}{100\%} : 200 \text{ kkal}$
 - Protein : $\frac{60 \times 10\%}{100\%} : 6 \text{ gr}$
 - Lemak : $\frac{67 \times 10\%}{100\%} : 6,7 \text{ gr}$
 - Karbohidrat : $\frac{275 \times 10\%}{100\%} : 27,5 \text{ gr}$
 - Fe : $\frac{20 \times 10\%}{100\%} : 2 \text{ gr}$
 - Serat : $\frac{28 \times 10\%}{100\%} : 2,8 \text{ gr}$

- Ca : $\frac{1200 \times 10\%}{100\%}$: 120 gr

100%

3) Kecukupan zat gizi makan siang

Kecukupan zat gizi yang harus terpenuhi pada saat makan siang adalah 30% dari keseluruhan kalori yang dibutuhkan dalam sehari.

Sehingga kecukupan protein dan energi untuk makan siang yaitu:

- Anak usia 7-9 tahun

- Energi : $\frac{1850 \times 30\%}{100\%}$: 555 kkal

100%

- Protein : $\frac{49 \times 30\%}{100\%}$: 14,7 gr

100%

- Lemak : $\frac{72 \times 30\%}{100\%}$: 21,6 gr

100%

- Karbohidrat : $\frac{254 \times 30\%}{100\%}$: 76,2 gr

100%

- Fe : $\frac{10 \times 30\%}{100\%}$: 3 gr

100%

- Serat : $\frac{26 \times 30\%}{100\%}$: 7,8 gr

100%

- Ca : $\frac{1000 \times 30\%}{100\%}$: 300 gr

100%

- Laki-Laki usia 10-12 tahun

- Energi : $\frac{2100 \times 30\%}{100\%}$: 630 kkal

100%

- Protein : $\frac{56 \times 30\%}{100\%}$: 16,8 gr

100%

- Lemak : $\frac{70 \times 30\%}{100\%}$: 21 gr

100%

- Karbohidrat : $\frac{289 \times 30\%}{100\%}$: 86,7 gr

100%

- Fe : $\frac{13 \times 30\%}{100\%}$: 3,9 gr

100%

- Serat : $\frac{30 \times 30\%}{100\%}$: 9 gr

100%

- Ca : $\frac{1200 \times 30\%}{100\%}$: 360 gr

100%

- Perempuan usia 10-12 tahun

- Energi : $\frac{2000 \times 30\%}{100\%}$: 600 kkal

100%

- Protein : $\frac{60 \times 30\%}{100\%}$: 18 gr

100%

- Lemak : $\frac{67 \times 30\%}{100\%}$: 20,1 gr

100%

- Karbohidrat : $\frac{275 \times 30\%}{100\%}$: 82,5 gr

100%

- Fe : $\frac{20 \times 30\%}{100\%}$: 6 gr

100%

- Serat : $\frac{28 \times 30\%}{100\%}$: 8,4 gr

100%

- Ca : $\frac{1200 \times 30\%}{100\%}$: 360 gr

100%

4) Kecukupan zat gizi makan malam

Kecukupan zat gizi yang harus terpenuhi pada saat makan malam adalah 25% dari keseluruhan kalori yang dibutuhkan dalam sehari.

Sehingga kecukupan protein dan energi untuk makan malam yaitu:

- Anak usia 7-9 tahun

- Energi : $\frac{1850 \times 25\%}{100\%}$: 462,5 kkal

100%

- Protein : $\frac{49 \times 25\%}{100\%}$: 12,25 gr

100%

- Lemak : $\frac{72 \times 25\%}{100\%}$: 18 gr

100%

- Karbohidrat : $\frac{254 \times 25\%}{100\%}$: 63,5 gr

100%

- Fe : $\frac{10 \times 25\%}{100\%} : 2,5 \text{ gr}$
- Serat : $\frac{26 \times 25\%}{100\%} : 6,5 \text{ gr}$
- Ca : $\frac{1000 \times 25\%}{100\%} : 250 \text{ gr}$
- Laki-Laki usia 10-12 tahun
 - Energi : $\frac{2100 \times 25\%}{100\%} : 525 \text{ kkal}$
 - Protein : $\frac{56 \times 25\%}{100\%} : 14 \text{ gr}$
 - Lemak : $\frac{70 \times 25\%}{100\%} : 17,5 \text{ gr}$
 - Karbohidrat : $\frac{289 \times 25\%}{100\%} : 72,25 \text{ gr}$
 - Fe : $\frac{13 \times 25\%}{100\%} : 3,25 \text{ gr}$
 - Serat : $\frac{30 \times 25\%}{100\%} : 7,5 \text{ gr}$
 - Ca : $\frac{1200 \times 25\%}{100\%} : 300 \text{ gr}$

- Perempuan usia 10-12 tahun
 - Energi : $\frac{2000 \times 25\%}{100\%}$: 500 kkal
 - Protein : $\frac{60 \times 25\%}{100\%}$: 15 gr
 - Lemak : $\frac{67 \times 25\%}{100\%}$: 16,75 gr
 - Karbohidrat : $\frac{275 \times 25\%}{100\%}$: 68,75 gr
 - Fe : $\frac{20 \times 25\%}{100\%}$: 5 gr
 - Serat : $\frac{28 \times 25\%}{100\%}$: 7 gr
 - Ca : $\frac{1200 \times 25\%}{100\%}$: 300 gr

Angka kecukupan energi (AKG 2013) Anak usia 7-9 tahun adalah 1850 kkal, Laki-laki usia 10-12 tahun adalah 2100 kkal, dan Perempuan usia 10-12 tahun adalah 2000 kkal. Kebutuhan energi anak secara perorangan didasarkan energi untuk metabolisme basal, kecepatan pertumbuhan, dan aktivitas. Kebutuhan energi anak dengan umur, gender, dan ukuran tubuh yang sama bervariasi. Diduga hal-hal yang berpengaruh adalah perbedaan aktivitas fisik, angka metabolisme, dengan asupan zat gizi minimal dan berlebihan pada asupan zat gizi yang sama,

dengan efisiensi penggunaan zat gizi secara perorangan (Ari Istiany & Ruslianti, 2013:121).

➤ Menu hasil penimbangan hari I

No	Nama Siswa	Umur	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Kh (g)	Fe (g)	Serat (g)	Ca (g)
1	Adam R. I. Ledoh	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
2	Arella C. S. Dima	9	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
3	Carisa N. A. Paa	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
4	Chealvi A. Diwi	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
5	Christy H. J. M. Nissi	11	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
6	Cicilia P. Tantrayana	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
7	Claudio Agustino Ian Kumanireng	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
8	Danang I. P. Ndoen	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
9	Dave Orlando Lay	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
10	Dayfin Valeska Yeskiel Teis Dju	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
11	Eiffelcleo Dara Grasia Mesah	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
12	Haykel H. Kale	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
13	Joesborn C. Paa	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
14	Joshua C. Budiarmo	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
15	Kansha J. Mudin	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
16	Katrin D. B. Mone	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
17	Lionel J. R. Saseli	11	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
18	Matthew Tarigan	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
19	Mitzy Janet Isu	9	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8

20	Moudy L. Rolle	9	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
21	Nethanael H. Achmaddhi	9	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
22	Ni Made Virstya Putri Widyantari	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
23	Ray Marvel Ginting	9	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
24	Roy Maxwell Pusaka Halundaka	9	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
25	Valensis M. S.Bako	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
26	Walden C. S. Sihotang	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8
27	Yosua M. Neparasi	10	335,9	7,0	15,6	41,0	1,0	9,6	28,8

➤ Menu hasil penimbangan hari II

No	Nama Siswa	Umur	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Kh (g)	Fe (g)	Serat (g)	Ca (g)
1	Adam R. I. Ledoh	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
2	Arella C. S. Dima	9	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
3	Carisa N. A. Paa	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
4	Chealvi A. Diwi	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
5	Christy H. J. M. Nissi	11	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
6	Cicilia P. Tantrayana	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
7	Claudio Agustino Ian Kumanireng	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
8	Danang I. P. Ndoen	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
9	Dave Orlando Lay	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
10	Dayfin Valeska	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8

	Yeskiel Teis Dju								
11	Eiffelcleo Dara Grasia Mesah	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
12	Haykel H. Kale	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
13	Joesborn C. Paa	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
14	Joshua C. Budiarmo	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
15	Kansha J. Mudin	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
16	Katrin D. B.Mone	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
17	Lionel J. R. Saseli	11	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
18	Matthew Tarigan	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
19	Mitzy Janet Isu	9	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
20	Moudy L. Rolle	9	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
21	Nethanael H. Achmaddhi	9	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
22	Ni Made Virstya Putri Widyantari	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
23	Ray Marvel Ginting	9	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
24	Roy Maxwell Pusaka Halundaka	9	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
25	Valensis M. S.Bako	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
26	Walden C. S. Sihotang	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8
27	Yosua M. Neparasi	10	309,3	6,1	2,1	64,9	1,0	3,1	13,8

➤ Menu hasil penimbangan hari III

No	Nama Siswa	Umur	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Kh (g)	Fe (g)	Serat (g)	Ca (g)
1	Adam R. I. Ledoh	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
2	Arella C. S. Dima	9	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
3	Carisa N. A. Paa	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
4	Chealvi A. Diwi	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4 49,4	4,1	12,0
5	Christy H. J. M. Nissi	11	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4 49,4	4,1	12,0
6	Cicilia P. Tantrayana	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
7	Claudio Agustino Ian Kumanireng	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
8	Danang I. P. Ndoen	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
9	Dave Orlando Lay	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
10	Dayfin Valeska Yeskiel Teis Dju	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
11	Eiffelcleo Dara Grasia Mesah	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
12	Haykel H. Kale	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
13	Joesborn C. Paa	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
14	Joshua C. Budiarmo	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
15	Kansha J. Mudin	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
16	Katrin D. B. Mone	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
17	Lionel J. R. Saseli	11	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
18	Matthew Tarigan	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
19	Mitzy Janet Isu	9	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
20	Moudy L. Rolle	9	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
21	Nethanael H.	9	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0

	Achmaddhi								
22	Ni Made Virstya Putri Widyantari		593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
23	Ray Marvel Ginting	9	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
24	Roy Maxwell Pusaka Halundaka	9	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
25	Valensis M. S.Bako	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
26	Walden C. S. Sihotang	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0
27	Yosua M. Neparasi	10	593,7	23,8	5,8	109,4	49,4	4,1	12,0

Berdasarkan tabel menu saat pengamatan dari hari pertama sampai hari ketiga semua siswa mendapatkan asupan nilai gizi yang sama dari setiap menu yang disajikan.

❖ Tabel Asupan Makan Siang Saat Pengamatan

Tabel 4. Asupan AkG dan makan siang yang di berikan kepada Anak Usia 7-9 Tahun

Zat gizi	Kecukupan (AKG)	H-1	H-2	H-3
Energi	1850	335,9	309,3	593,7
Protein	49	7,0	6,1	23,8
Lemak	72	15,6	2,1	5,8
Karbohidrat	254	41,0	64,9	109,4
Fe	10	1,0	1,0	4,1
Serat	26	9,6	3,1	12,0
Ca	1000	28,8	13,8	49,4

Berdasarkan tabel diatas semua asupan zat gizi saat pengamatan hari pertama sampai hari ketiga belum sesuai dengan kecukupan AKG anak usia 7-9 tahun.

Tabel 5. Asupan AKG makan siang yang di berikan kepada Laki-Laki Usia 10-12 Tahun

Zat gizi	Kecukupan (AKG)	H-1	H-2	H-3
Energi	2100	335,9	309,3	593,7
Protein	56	7,0	6,1	23,8
Lemak	70	15,6	2,1	5,8
Karbohidrat	289	41,0	64,9	109,4
Fe	13	1,0	1,0	4,1
Serat	30	9,6	3,1	12,0
Ca	1200	28,8	13,8	49,4

Berdasarkan tabel diatas semua asupan zat gizi saat pengamatan hari pertama sampai hari ketiga belum sesuai dengan kecukupan AKG Laki-Laki 10-12 tahun.

Tabel 6. Asupan AKG makan siang yang di berikan kepada Perempuan Usia 10-12 Tahun

Zat gizi	Kecukupan (AKG)	H-1	H-2	H-3
Energi	2000	335,9	309,3	593,7
Protein	60	7,0	6,1	23,8
Lemak	67	15,6	2,1	5,8
Karbohidrat	275	41,0	64,9	109,4
Fe	20	1,0	1,0	4,1
Serat	28	9,6	3,1	12,0
Ca	1200	28,8	13,8	49,4

Berdasarkan tabel diatas semua asupan zat gizi saat pengamatan hari pertama sampai hari ketiga belum sesuai dengan kecukupan AKG Perempuan usia 10-12 tahun.

❖ Tabel Asupan Rata-Rata Makan Siang Saat Pengamatan

● **Rumus rata-rata asupan: $\frac{H1+H2+H3}{3}$**

3

● **Rumus % asupan: $\frac{\text{Rata-rata asupan}}{\text{Kecukupan}} \times 100$**

● **Kategori asupan:**

- **Lebih (>110%)**
- **Baik (80%)**
- Kurang (51-79%)**
- **Buruk (< 51%)**

Tabel 7. Asupan rata-rata makan siang yang di berikan kepada Anak Usia 7-9 Tahun

Zat gizi	Kecukupan makan siang anak	Rata-rata asupan	% Asupan	Keterangan
Energi	555	412,96	78,40	Kurang
Protein	14,7	12,3	83,67	Baik
Lemak	21,6	7,83	36,25	Buruk
Karbohidrat	76,2	71,76	94,17	Baik
Fe	3	2,03	67,66	Buruk
Serat	7,8	8,23	105,51	Lebih
Ca	300	30,66	10,22	Buruk

Berdasarkan tabel diatas asupan Energi (78,40 %),masih berada pada kategori kurang, Lemak (36,25 %), Fe (67,66 %) dan Ca (10,22 %) berada pada kategori buruk, Protein (83,67) berada pada kategori baik, sedangkan Serat (105,51 %) berada paada kategori lebih.

**Tabel 8. Asupan AKG makan siang yang di berikan kepada Laki-Laki
Usia 10-12 Tahun**

Zat gizi	Kecukupan (AKG)	Rata-rata asupan	% Asupan	Keterangan
Energi	630	412,96	65,54	Kurang
Protein	16,8	12,3	73,21	Kurang
Lemak	21	7,83	37,28	Buruk
Karbohidrat	86,7	71,76	82,76	Baik
Fe	3,9	2,03	52,05	Buruk
Serat	9	8,23	91,44	Baik
Ca	360	30,66	8,51	Buruk

Berdasarkan tabel diatas asupan Energi (65,54 %) dan Protein (73,21 %) berada pada kategori kurang, Lemak (37,28 %), Fe (52,05%) dan Ca (8,51%) berada pada kategori buruk, sedangkan karbohidrat (82,76%) dan Serat (91,44%) berada pada kategori baik.

**Tabel 9. Asupan AKG makan siang yang di berikan kepada Perempuan
Usia 10-12 Tahun**

Zat gizi	Kecukupan (AKG)	Rata-rata asupan	% Asupan	Keterangan
Energi	600	412,96	68,82	Kurang
Protein	18	12,3	68,33	Kurang
Lemak	20,1	7,83	38,95	Buruk
Karbohidrat	82,5	71,76	86,98	Baik
Fe	6	2,03	33,83	Buruk
Serat	8,4	8,23	97,97	Baik
Ca	360	30,66	8,51	Buruk

Berdasarkan tabel diatas asupan Energi (68,82 %) dan Protein (68,33 %) berada pada kategori kurang, Lemak (38,95 %), Fe (33,83%) dan Ca (8,51%) berada pada

kategori buruk, sedangkan karbohidrat (86,98%) dan Serat (97,97%) berada pada kategori baik.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Angka kecukupan energi (AKG 2013) Anak usia 7-9 tahun adalah 1850 kkal, Laki-laki usia 10-12 tahun adalah 2100 kkal, dan Perempuan usia 10-12 tahun adalah 2000 kkal. Kebutuhan energi anak secara perorangan didasarkan energi untuk metabolisme basal, kecepatan pertumbuhan, dan aktivitas. Kebutuhan energi anak dengan umur, gender, dan ukuran tubuh yang sama bervariasi. Diduga hal-hal yang berpengaruh adalah perbedaan aktivitas fisik, angka metabolisme, dengan asupan zat gizi minimal dan berlebihan pada asupan zat gizi yang sama, dengan efisiensi penggunaan zat gizi secara perorangan (Ari Istiany & Ruslianti, 2013:121).

Kecukupan kalori untuk makan siang harus memenuhi kecukupan sebanyak 30% dari keseluruhan kalori dalam sehari yaitu:

- Anak usia 7-9 tahun 555 kkal untuk kandungan energy, 14,7 gr untuk kandungan protein, 21,6 gr untuk kandungan lemak, 76,2 gr untuk kandungan karbohidrat, 3 gr untuk kandungan Fe, 7,8 gr untuk kandungan Serat dan 300 gr untuk kandungan Ca.
- Laki-Laki usia 10-12 tahun 630 kkal untuk kandungan energy, 16,8 gr untuk kandungan protein, 21 gr untuk kandungan lemak, 86,7 gr untuk kandungan karbohidrat, 3,9 gr untuk kandungan Fe, 9 gr untuk kandungan Serat dan 360 gr untuk kandungan Ca.
- Perempuan usia 10-12 tahun 600 kkal untuk kandungan energy, 18 gr untuk kandungan protein 20,1 gr untuk kandungan lemak, 82,5 gr untuk kandungan karbohidrat, 6 gr untuk kandungan Fe, 8,4 gr untuk kandungan Serat dan 360 gr untuk kandungan Ca.

Pada pengamatan menu hari pertama hanya disediakan nasi goreng dan ditambahkan beberapa potongan sayur buncis dan sosis dalam jumlah yang sangat sedikit selain itu tidak disediakan lauk nabati dan juga buah sehingga bahan makanan yang digunakan tidak beragam atau tidak bervariasi, Dan

karena bahan makanan yang digunakan tidak bervariasi maka kebutuhan zat gizi siswa tidak terpenuhi, selain itu menu ini kurang disukai oleh siswa.

Pada pengamatan menu hari kedua hanya disediakan nasi putih dan orak-arik labu siam + telur, pada menu hari kedua ini tidak disediakan lauk hewani, lauk nabati dan juga buah sehingga bahan makanan yang digunakan tidak beragam atau tidak bervariasi, Dan karena bahan makanan yang digunakan tidak bervariasi maka kebutuhan zat gizi siswa tidak terpenuhi selain itu telur yang digunakan dalam menu ini sangat sedikit jumlahnya.

Pada pengamatan menu hari ketiga hanya disediakan nasi putih dan sup kacang merah+daging sapi, pada menu hari ketiga tidak disediakan sayur dan buah sehingga bahan makanan yang digunakan tidak beragam atau tidak bervariasi. Dan karena bahan makanan yang digunakan tidak bervariasi maka kebutuhan zat gizi siswa tidak terpenuhi akan tetapi menu ini paling disukai oleh siswa sehingga porsi kacang merah lebih besar dari porsi nasi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode penimbangan makanan (food weighing). Metode food weighing dilaksanakan dengan menimbang menu makan siang di SDK Citra Bangsa Kupang. Penelitian ini dilaksanakan secara berurutan selama 3 hari atau 3 kali penyajian menu makan siang dengan menu yang berbeda setiap harinya. Perhitungan kandungan gizi setiap menu makan siang dihitung menggunakan nutrisi survey sehingga dapat diketahui kandungan nilai gizi dari setiap menu makan siang yang disajikan. Setelah diketahui kandungan nilai gizi makan siang maka akan dihitung tingkat kecukupannya dengan membandingkan kandungan nilai gizi yang dikonsumsi secara aktual dengan AKG makan siang yang dianjurkan. Kemudian tingkat kecukupan tersebut akan dimasukkan dalam kategorisasi kecukupan nilai gizi. Pengambilan data dilaksanakan dari tanggal 21 Januari sampai 23 Januari 2019 dengan waktu selama tiga hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah kandungan nilai gizi serta kecukupan nilai gizi makanan yang disajikan di SDK Citra Bangsa Kupang. Penelitian ini dilakukan karena anak usia 9-12 tahun kecukupan nilai gizi harus tercukupi supaya pertumbuhan dan perkembangannya terjadi secara optimal.

Hasil penelitian menunjukkan identitas responden yang terdiri dari jumlah siswa, usia dan jenis kelamin. Jumlah responden berjumlah sebanyak 27 responden. Responden berusia 9 tahun dengan jumlah 6 orang, siswa berusia 10 tahun, dengan jumlah 19 orang, dan siswa berusia 11 tahun dengan jumlah 2 orang. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang siswa dan 11 orang siswa perempuan.

Berdasarkan hasil penelitian kandungan nilai gizi yang disajikan dalam menu makan siang di SDK Citra Bangsa Kupang memberikan sumbangan kandungan yaitu sebesar:

- Anak usia 7-9 tahun Energi (78,40 %), Lemak (36,25 %), Fe (67,66 %), Ca (10,22 %), Protein (83,67) Serat (105,51 %)
- Laki-Laki usia 10-12 tahun Energi (65,54 %), Protein (73,21 %), Lemak (37,28 %), Fe (52,05%), Ca (8,51%), Karbohidrat (82,76%) dan Serat (91,44%).
- Perempuan usia 10-12 tahun Energi (68,82 %), Protein (68,33 %), Lemak (38,95 %), Fe (33,83%), Ca (8,51%), karbohidrat (86,98%) dan Serat (97,97%). Perhitungan nilai gizi menggunakan acuan dari AKG 2013.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tating Rimbayanti (2017) yaitu tentang kecukupan gizi protein dan energi makan siang siswa namun dengan hasil yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecukupan protein pada menu makan siang siswa termasuk dalam kategori defisit tingkat sedang, dan kecukupan energi pada menu makan siang siswa termasuk dalam kategori defisit tingkat berat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data maka yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah kandungan nilai gizi makan siang siswa di SDK Citra Bangsa Kupang.
 - a. Nilai gizi hari pertama
 - Anak usia 9 tahun Energi 335,9,Protein 7,0,Lemak 15,6,Karbohidrat 41,0,Fe 1,0 ,Serat 9,6 dan Ca 28,8.
 - Laki-Laki usia 10 tahun Energi 335,9,Protein 7,0,Lemak 15,6,Karbohidrat 41,0,Fe 1,0 ,Serat 9,6 dan Ca 28,8.
 - Perempuan usia 10 tahun Energi 335,9,Protein 7,0,Lemak 15,6,Karbohidrat 41,0,Fe 1,0 ,Serat 9,6 dan Ca 28,8.
 - b. Nilai gizi hari kedua
 - Anak usia 9 tahun Energi 309,3,Protein 6,1,Lemak 2,1,Karbohidrat 64,9,Fe 1,0 ,Serat 3,1 dan Ca 13,8.
 - Laki-Laki usia 10 tahun Energi 309,3,Protein 6,1,Lemak 2,1,Karbohidrat 64,9,Fe 1,0 ,Serat 3,1 dan Ca 13,8.
 - Perempuan usia 10 tahun Energi 309,3,Protein 6,1,Lemak 2,1,Karbohidrat 64,9,Fe 1,0 ,Serat 3,1 dan Ca 13,8.
 - c. Nilai gizi hari ketiga
 - Anak usia 9 tahun Energi 593,7,Protein 23,8,Lemak 5,8,Karbohidrat 109,4,Fe 4,1 ,Serat 12,0 dan Ca 49,4.
 - Laki-Laki usia 10 tahun Energi 593,7,Protein 23,8,Lemak 5,8,Karbohidrat 109,4,Fe 4,1 ,Serat 12,0 dan Ca 49,4.
 - Perempuan usia 10 tahun Energi 593,7,Protein 23,8,Lemak 5,8,Karbohidrat 109,4,Fe 4,1 ,Serat 12,0 dan Ca 49,4.

2. Kecukupan protein pada menu makan siang siswa di SDK Citra Bangsa Kupang

- Anak usia 9 tahun Energi 55,5%(Kurang),Protein 14,7%(Baik),Lemak 21,6%(Buruk),Karbohidrat 76,2%(Baik),Fe 3%(Buruk),Serat 7,8%(Lebih) dan Ca 300%(Buruk).
- Laki-Laki 10 tahun Energi 630%(Kurang),Protein 16,8%(Kurang),Lemak 21%(Buruk),Karbohidrat 86,7%(Baik),Fe 3,9%(Buruk),Serat 9%(Baik) dan Ca 360%(Buruk).
- Perempuan 10 tahun Energi 600%(Kurang),Protein 18%(Kurang),Lemak 20,1%(Buruk),Karbohidrat 82,5%(Baik),Fe 6%(Buruk),Serat 8,4%(Baik) dan Ca 360%(Buruk).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterangan yang dipaparkan, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Pengelola Makanan .

Pengelola makanan lebih memperhatikan bahan makanan yang digunakan supaya lebih bervariasi, teknik olah saat memasak dan penyajian yang menarik sehingga anak tidak mudah bosan.

2. Bagi sekolah

Agar sekolah dapat menyajikan makanan sesuai dengan standar kecukupan siswa menurut golongan umur secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Evan Regar, Rini Sekartini. 2013. *Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Makronutrien dengan Status Gizi Anak Usia 5-7 Tahun di Kelurahan Kampung Melayu, Jakarta Timur Tahun 2012*:Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Ershelly Arfiah Wiraningrum, Astutik Pudjirahaju, Sugeng Iwan Setyobudi. 2015. *Pangan Jajanan Anak Sekolah (Pjas), Kecukupan Energi Dan Zat Gizi Anak Sekolah Dasar*. Malang: Poltekkes Kemenkes Malang.
- Ero Ari Angga,Saptawatin Bardosano.2014.*Prevalensi Gizi Kurang Pada Anak Usia 13-18 Tahun Dan Hubungannya Dengan Asupan Protein Di Pesantren X ,Jakarta Timur,Pada Tahun 2011*.:FK UI
- Fitriani Valentine Limpeleh. *Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Anak Usia Sekolah Di Kompleks Pasar 45 Kota Manado*. :Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado
- Hardinsyah, Hadi Riyadi dan Victor Napitupulu.2010. *Kecukupan Energi, Protein, Lemak Dan Karbohidrat*: Departemen Gizi Masyarakat FEMA IPB.Departemen Gizi, FK UI
- Halimah, Satia Negara Lubis, Rahmanta Ginting.2017. *Analisis Angka Kecukupan Gizi Dan Faktorfaktor Yang Mempengaruhinya Di Kecamatan Medan Deli*.Medan.: Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara,Ketua Komisi Pembimbing di Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Anggota Komisi Pembimbing di Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

- Indah Dian Lestari, Yanti Ernalia , Tuti Restuastuti.2016. *Gambaran Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir. :JOM FK.*
- I Nyoman Ali Suandana, I Gusti Lanang Sidiartha. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar: Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana.*
- Indah Suci Anzarkusuma, Erry Yudhya Mulyani, Idrus Jus'at, Dudung Angkasa.2014. *Status Gizi Berdasarkan Pola Makan Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Rajeg Tangerang.*Jakarta: Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul
- Junus Fenanlambir, Nancy S. H. Malonda, Anita Basuki. *Hubungan Antara Asupan, Energi, Dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Kelas 4 Dan 5 Sdn 21 Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado:* Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi
- Lintang Dwi Utari ,Yanti Ernalia, Suyanto.2016. *Gambaran Status Gizi Dan Asupan Zat Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Sungai Sembilan Kota Dumai.:* JOM FK
- Rika Kusuma Nagari, Triska Susila Nindya.2017. *Tingkat Kecukupan Energi, Protein Dan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Usia 6-8 Tahun:* Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat-Universitas Airlangga
- Tuti Rahmawati,Dewi Marfuah.2016. *Gambaran Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar. :*Prodi S1 Ilmu Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
- Yunita Aria Ningsih, Suyanto ,Tuti Restuastuti.2016. *Gambaran Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti.:* JOM FK

**YAYASAN CITRA BINA INSAN MANDIRI
SD KRISTEN CITRA BANGSA**



NSS : 102245003020 NPSN :69727869

Jln. Manafe no 17 Kayu Putih

Kupang – NTT



S U R A T K E T E R A N G A N

Nomor :089/Adm/SDK.CB/V/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Dihartati, MM
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Kristen Citra Bangsa

Menerangkan dengan sesungguhnya, bahwa :

Nama : Yohanes Y. M. Tasaeb
NIM : 530324116747
Jurusan : Gizi

Telah selesai melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul **“GAMBARAN NILAI GIZI MAKANAN YANG DISAJIKAN DI SEKOLAH DASAR KRISTEN CITRA BANGSA”** dengan siswa/i kelas 5 pada tanggal 21 – 25 Januari 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Kupang, 13 Mei 2019
Kepala Sekolah

Dra. Dihartati, MM

DOKUMENTASI







