

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT, LEMAK, DAN KALSIMUM DENGAN
STATUS GIZI PADA REMAJA SMP ADVENT LUBUK PAKAM**

KARYA TULIS ILMIAH



LESNIMAWATI BR SURBAKTI

P01031116028

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2019

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT, LEMAK, DAN KALSIMUM DENGAN
STATUS GIZI PADA REMAJA SMP ADVENT LUBUK PAKAM**

**Karya Tulis Ilmiah ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi Politeknik
Kesehatan Medan**



**LESNIMAWATI BRSURBAKTI
P01031116028**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2019**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

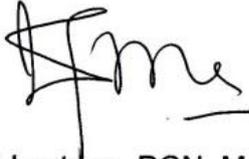
Judul : Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak, dan Kalsium
Dengan Status Gizi Pada Remaja SMP Advent Lubuk
Pakam
Nama Mahasiswa : Lesnimawati Br Surbakti
NIM : P01031116028
Program Studi : Diploma III

Menyetujui :



Lusiana Gloria Doloksaribu, SKM, M.Kes

Pembimbing Utama / KetuaPenguji



Dini Lestrina, DCN, M.Kes

Anggota Penguji I



Urbanus Sihotang, SKM, M.kes

Anggota Penguji II

Mengetahui :

Ketua Jurusan

Dr.OslidaMartony. SKM.M.Kes

NIP. 196403121987031003

Tanggal Lulus : 2 Agustus 2019

ABSTRAK

LESNIMAWATI BR SURBAKTI “**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT, LEMAK DAN KALSIMUM DENGAN STATUS GIZI PADA REMAJA SMP ADVENT LUBUK PAKAM** (DIBAWAH BIMBINGAN LUSYANA GLORIA DOLOKSARIBU)

Masyarakat Indonesia saat ini sedang dihadapkan dengan masalah gizi diantaranya adalah masalah gizi kurang dan masalah gizi lebih. Gizi kurang pada masa usia sekolah akan mengakibatkan terganggunya pertumbuhan badan, mental, kecerdasan, dan mudah terinfeksi penyakit. Masalah gizi pada anak usia sekolah bukan hanya masalah gizi kurang, tetapi ada juga masalah gizi lebih. Kebiasaan makan yang berkalori tinggi pada remaja tanpa asupan zat gizi yang seimbang, dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkan kelebihan berat badan dan akhirnya dapat menimbulkan kegemukan. Status gizi lebih dapat memberikan dampak pada prestasi akademik anak usia sekolah.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui asupan karbohidrat, lemak, dan kalsium dengan status gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

Penelitian ini dilakukan di SMP Advent Lubuk Pakam. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari 2019. Jenis penelitian ini bersifat observasional dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah cross sectional (potong lintang). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Remaja yang bersekolah di SMP Advent Lubuk

Dari hasil penelitian status gizi remaja SMP Advent Lubuk Pakam dengan status gizi kurus 8,9%, status gizi normal sebanyak 66,67% dan status gizi gemuk sebanyak 24,44%. Asupan karbohidrat dalam kategori baik sebanyak 22,2% , kategori sedang sebanyak 53,3%, kurang sebanyak 15,6% dan defisit sebanyak 8,0%. Asupan lemak dalam kategori baik sebanyak 22,2%, kategori sedang sebanyak 42,2%, kategori kurang sebanyak 13,3% dan kategori defisit sebanyak 22,2%. Asupan kalsium dalam kategori baik sebanyak 6,7%, kategori sedang sebanyak 17,8% kategori kurang sebanyak 4,4% dan kategori defisit sebanyak 71,1%. Dari hasil tabulasi silang hubungan asupan karbohidrat, lemak dan kalsium dengan status gizi remaja SMP Advent, setelah di uji dengan menggunakan chi –square nilai ($p < 0,05$), maka H_0 ditolak yang berarti ada hubungan asupan karbohidrat, lemak dan kalsium dengan status gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam

Kata kunci: Status gizi, Asupan karbohidrat , lemak, kalsium

ABSTRACT

LESNIMAWATI BR SURBAKTI "THE RELATIONSHIP OF CARBOHYDRATIC, FAT AND CALCIUM INTAKE WITH THE NUTRITIONAL STATUS IN ADOLESCENTS OF SMP ADVENT LUBUK PAKAM (CONSULTANT : LUSYANA GLORIA DOLOKSARIBU)

Indonesian society is currently faced with nutritional problems including malnutrition and over nutrition. Poor nutrition during school age will result in disruption of body growth, mental health, intelligence, and susceptibility to disease. The problem of nutrition in school-age children is not only a problem of undernutrition, but there is also an issue of over nutrition. High-calorie eating habits in adolescents without a balanced intake of nutrients, within a certain period can cause overweight and can eventually lead to obesity. More nutritional status can have an impact on academic achievement of school age children.

The purpose of this study was to determine the intake of carbohydrates, fats, and calcium with nutritional status in Adolescent at SMP Advent Lubuk Pakam.

This research was conducted at SMP Advent Lubuk Pakam. When the study was conducted in February 2019. This type of research was observational with cross sectional. The population in this study were all adolescents who attended SMP Advent Lubuk Pakam.

From the results of research on the nutritional status of adolescent at SMP Advent Lubuk Pakam with 8.9% underweight nutritional status, 66.67% normal nutritional status and 24.44% fat nutritional status. Carbohydrate intake in good category was 22.2%, moderate category was 53.3%, less was 15.6% and deficit was 8.0%. Fat intake in good category was 22.2%, the moderate category was 42.2%, the lack category was 13.3% and the deficit category was 22.2%. Calcium intake in the good category was 6.7%, medium category was 17.8% the category was less as 4.4% and the deficit category was 71.1%. From results of the cross tabulation of relationship between carbohydrate, fat and calcium intake with the nutritional status of SMP Advent Lubuk Pakam' students, after being tested using chi-square value ($p < 0.05$), then H_0 was rejected, which means there was relationship between carbohydrate, fat and calcium intake with status nutrition for teenagers at SMP Advent Lubuk Pakam.

Keywords: Nutritional Status, Carbohydrate, Fat and Calcium Intake



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT, LEMAK DAN KALSIUM DENGAN STATUS GIZI PADA REMAJA SMP ADVENT LUBUK PAKAM”**.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku kepala jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Lusyana Gloria Doloksaribu, SKM, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah Ini.
3. Dini Lestrina, DCN, M.Kes selaku dosen penguji I yang telah banyak memberi arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Urbanus Sihotang,SKM, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah banyak memberi arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua orangtua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, semangat dukungan moral yang tidak terbalas pada penulis.
6. Kepada sahabat dan Djokos selaku orang yang senantiasa memberikan semangat, dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada teman sedoping dan seluruh mahasiswa DIIIA yang senantiasa bersama dan saling memberi dukungan serta semangat dalam mempersiapkan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas segala partisipasinya.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Remaja	6
1. Pengertian	6
2. Proses Pencapaian Tinggi Badan.....	6
3. Perubahan Berat Badan dengan Komposisi Tubuh	6
4. Gambaran Tubuh	7
5. Angka Kecukupan Gizi Remaja	7
6. Masalah Gizi Pada Remaja	8
7. Status Gizi Remaja dan Faktor-faktor yang Berhubungan	10
B. Status Gizi	13
1. Pengertian Status Gizi	13
2. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi	13
3. Klasifikasi Status Gizi	15
4. Penilaian Status Gizi.....	16

C. Karbohidrat	18
1. Pengertian Karbohidrat	18
2. Fungsi Karbohidrat	18
3. Sumber karbohidrat	19
4. Akibat Kekurangan dan Kelebihan Karbohidrat	20
D. Lemak.....	20
1. Pengertian Lemak.....	20
2. Fungsi Lemak	21
3. Kebutuhan Lemak.....	22
4. Sumber Lemak	22
5. Akibat Kekurangan dan Kelebihan Lemak	22
E. Kalsium.....	23
1. Pengertian Kalsium.....	23
2. Fungsi dan Peran Kalsium.....	24
3. Sumber Kalsium	25
4. Dampak Defisiensi Kalsium Terhadap Pertumbuhan	26
5. Akibat Kelebihan Kalsium	26
F. Kerangka Konsep	27
G. Defenisi Operasional.....	27
H. Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	30
C. Populasi Sampel	30
D. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data	30
E. Pengolahan dan Analisa Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	36
B. Analisis Univariat	36
a. Umur.....	36
b. Jenis Kelamin	37
c. Status Gizi	38

d. Asupan Karbohidrat	39
e. Asupan Lemak	40
f. Asupan Kalsium.....	41
C. Analisis Bivariat	42
a. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi	42
b. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi.....	43
c. Hubungan Asupan Kalsium Dengan Status Gizi	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Angka Kecukupan Gizi Usia Remaja	8
2. Klasifikasi Status Gizi Remaja Berdasarkan IMT/U	18
3. Bahan Makanan Sumber Kalsium Tinggi.....	25
4. Distribusi Sampel Berdasarkan Status Gizi	38
5. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Karbohidrat	39
6. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Lemak	40
7. Ditribusi Sampel Berdasarkan Asupan Kalsium.....	41
8. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Statu Gizi	42
9. HubunganAsupan Lemak Dengan Status Gizi.....	43
10. Hubungan Asupan Kalsium Dengan Status Gizi.....	44

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Kerangka Konsep	27
2. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Umur	37
3. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	38

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Uji Statistik	49
2. Master Tabel	53
3. Food Recall	54
4. Surat Pernyataan Persetujuan.....	57
5. Dokumentasi	58
6. Surat Pernyataan	60
7. Daftar Riwayat Hidup.....	61
8. Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor utama yang diperlukan dalam melaksanakan pembangunan nasional. Gizi dan kesehatan memiliki peranan yang sangat penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, karena seseorang tidak dapat mengembangkan kapasitasnya secara maksimal apabila tidak memiliki status gizi dan kesehatan yang optimal (Depkes ri 2009). Upaya peningkatan gizi dan kesehatan perlu dilakukan, salah satunya melalui konsumsi pangan yang bergizi. Menurut As-Sayyid (2011), makanan seimbang dipandang sebagai faktor penting bagi kemajuan suatu bangsa dan kemampuannya untuk menghasilkan produktivitas dan aktivitas yang bermanfaat.

Masyarakat Indonesia saat ini sedang dihadapkan dengan masalah gizi diantaranya adalah masalah gizi kurang dan masalah gizi lebih. Gizi kurang pada masa usia sekolah akan mengakibatkan terganggunya pertumbuhan badan, mental, kecerdasan, dan mudah terinfeksi penyakit. Masalah gizi pada anak usia sekolah bukan hanya masalah gizi kurang, tetapi ada juga masalah gizi lebih (Said et al. 2012). Kebiasaan makan yang berkalori tinggi pada anak-anak tanpa asupan zat gizi yang seimbang, dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkan kelebihan berat badan dan akhirnya dapat menimbulkan kegemukan. Status gizi lebih dapat memberikan dampak pada prestasi akademik anak usia sekolah. Hasil penelitian menyatakan bahwa anak usia sekolah dengan status gizi gemuk memiliki prestasi yang lebih rendah karena kegemukan pada anak membuat aktivitas dan kreativitas anak menjadi menurun dan cenderung malas sehingga dapat mempengaruhi prestasi belajar di sekolah (Nirwana 2012).

Masalah gizi remaja sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tubuh serta dampaknya pada masalah gizi saat dewasa. Periode remaja merupakan periode kritis saat terjadi perubahan fisik, biokimia, dan emosional yang cepat (Almatsier,2016). Keadaan gizi kurang dapat ditemukan pada setiap kelompok masyarakat pada hakekatnya keadaan gizi kurang asupan makanan ketika kebutuhan normal terhadap satu atau beberapa zat gizi tidak terpenuhi atau zat-zat gizi tersebut hilang dengan jumlah yang lebih besar dari pada yang diperoleh (Manary 2009).

Global Health Observatory (GHO) melaporkan bahwa di dunia, paling sedikit 2.8 juta orang meninggal setiap tahun akibat memiliki status gizi overweight maupun obesitas dan sekitar 35,8 juta (2,3%) dari *Disability-Adjusted Life Year* (DALY) di dunia disebabkan oleh overweight dan obesitas (Niswah, 2014).

Menurut data riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013, prevalensi Nasional anak kurus (menurut IMT/U) remaja umur 13-15 tahun adalah 11,1% (3,3% sangat kurus dan 7,8 % kurus). Prevalensi nasional remaja gemuk sebesar 10.8 % (8,3 % gemuk dan 2,5 % sangat gemuk) . Secara nasional, prevalensi pendek pada remaja adalah 35,1%,sangat pendek, normal 3,8%, dan 21,3% pendek. Berdasarkan setandar WHO pada wilayah Sumatra Utara, menurut IMT dan Kabupten prevalensi anak usia 6-12 tahun laki-laki dengan kategori kurus 12,4%, kategori berat badan lebih 14,9%, perempuan dengan kategori kurus 9,7% dan kategori berat badan lebih 11,8% (Balitbangkes,2013).

Hasil Pemantauan Status Gizi tahun 2017, persentase kurus pada remaja berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) adalah 6,7% di Indonesia dan 4,4% di Sumatera Utara.. Sedangkan persentase sangat kurus pada remaja 2,6% dan 2,2%di Sumatera Utara (Dinkessu,2017).

Menurut Almatsier (2016), masa remaja merupakan masa pertumbuhan yang lebih cepat dan sangat aktif (adolescence growth spurt) dibandingkan masa anak-anak. Peningkatan pertumbuhan ini diikuti dengan perubahan-perubahan hormonal, kognitif, dan emosional. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan umumnya juga terjadi pada masa ini. Selain itu, ada beberapa remaja yang memiliki kebiasaan aktif berolahraga, diet secara berlebihan, dan konsumsi alkohol. Oleh karena itu, remaja memerlukan zat gizi yang relatif besar jumlahnya. Elnovriza (2008) menyatakan bahwa kekurangan zat gizi pada masa remaja akan berdampak pada aktivitas remaja di sekolah seperti, lesu, mudah lelah, hambatan pertumbuhan, kurang gizi pada masa dewasa, dan penurunan prestasi belajar di sekolah (Arviyani, 2014).

Menurut Survey Diet Total 2014, rerata secara nasional asupan karbohidrat pada kelompok umur 5-12 tahun di perkotaan dan perdesaan sebesar 230,3 gram dengan rerata asupan lebih tinggi pada laki-laki (237,9 gram) dibandingkan dengan perempuan (222,2 gram). Terdapat lima provinsi dengan asupan karbohidrat paling tinggi. Salah satunya terdapat di Sumatera Utara di daerah perkotaan laki-laki sebesar (197,1 gr) dan perempuan (183,6 gr) sedangkan di perdesaan lebih besar asupan karbohidrat yaitu laki-laki sebesar 225,5 gr dan perempuan 228,1 gr (Siswanto, 2014).

Menurut Survey Diet Total 2014, secara nasional rerata asupan lemak pada kelompok umur 5-12 tahun masih di bawah angka kebutuhan perhari, di perkotaan dan perdesaan di Indonesia sebesar 56,8 gram dengan rerata asupan lebih tinggi pada laki-laki (58,0 gram) dibandingkan dengan perempuan (55,5 gram) (Siswanto, 2014).

Di Indonesia, penelitian terhadap murid Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Bogor 2013 menunjukkan bahwa asupan kalsium berasal dari susu dan hasil olahannya ditambah suplemen kalsium pada remaja masih kurang dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan, yaitu hanya sebesar 526,9 mg/hr atau 52,7% AKG (Fikawati, 2017).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zakiah pada tahun 2015 rata-rata asupan kalsium perhari remaja usia 13-15 tahun terdapat asupan kalsium yang kurang sebanyak 44,3% dan asupan kalsium yang cukup sebanyak 55,7 % dari sampel sebanyak 70 orang (Zakiah,2015).

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Advent Lubuk Pakam dengan mengukur status gizi berdasarkan BB/TB terdapat 24 (63%) orang bersetatus gizi baik dan bersetatus gizi kurang sebanyak 14 (36.7%) orang.

Berdasarkan uraian diatas, Hal tersebutlah yang mendasari peneliti untuk melihat hubungan asupan karbohidrat , Lemak, dan kalsium dengan status gizi pada remaja di SMP Advent Lubuk Pakam.

B. Perumusan Masalah

Adakah hubungan asupan Karbohidrat, Lemak dan Kalsium dengan Status Gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui asupan Karbohidrat,Lemak dan Kalsium dengan Status Gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai asupan karbohidrat pada remaja SMP Advent
- b. Menilai asupan lemak pada ramaja SMP Advent
- c. Minilai asupan kalsium pada remaja SMP Advent
- d. Menilai status gizi pada remaja SMP Advent
- e. Menganalisis hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi pada SMP Advent
- f. Menganalisis hubungan asupan lemak dengan status gizi pada remaja SMP Advent
- g. Menganalisis hubungan asupan kalsium dengan status gizi pada remaja SMP Advent

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Merupakan pengalaman berharga dan wadah latihan untuk memperoleh wawasan dan pengetahuan dalam rangka penerapan ilmu pengetahuan yang di terima selama kuliah.

2. Bagi Peserta Remaja Advent

Memberikan masukan pada remaja SMP Advent tentang status gizi agar memilih makanan yang baik untuk dikonsumsi.

3. Bagi Sekolah

Merupakan salah satu sumber informasi bagi sekolah dan sebagai dasar untuk melakukan penyuluhan lanjutan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian

Remaja adalah kelompok umur 10-18 tahun mengalami peningkatan pertumbuhan sangat cepat disertai dengan perubahan-perubahan hormonal, kognitif, dan emosional. Semua perubahan ini membutuhkan zat gizi secara khusus. Remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang dramatis. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi baik asupan maupun nilai gizinya (Almatsier,2016).

2. Proses Pencapaian Tinggi Badan

Selama proses pubertas, anak remaja mencapai kurang lebih 15% tinggi bada dewasa, dan kurang lebih 45% masa rangka maksimalnya. Laki-laki mempunyai masa pertumbuhan maksimum lebih tinggi, sehingga menghasilkan perbedaan rata-rata tinggi badan akhir anak laki-laki dan perempuan kurang lebih 13,3 cm. Pertumbuhan tinggi badan pada perempuan berhenti pada median 4,8 tahun setelah haid pertama atau usia median 17,3 tahun, sedangkan pertumbuhan tinggi laki-laki berhenti pada median 21,2 tahun namun hal ini sangat bervariasi (Almatsier,2011).

3. Perubahan Berat Badan dengan Komposisi Tubuh

Kecepatan penambahan berat bada remaja sejajar dengan kecepatan kenaikan tinggi badan. Pada laki-laki kecepatan kenaikan badan sejalan dengan kecapatan penambahan berat badan. Sementara itu puncak kecepatan pertambahan berat badan pada perempuan terjadi antara 6-9 bulan sebelum puncak kenaikan berat badan. Penambahan berat badan selama priode ini kurang lebih 50% dari berat badan ideal orang dewasa.

Pada masa pra-pubertas, proporsi lemak dan otot pada laki-laki dan perempuan cenderung sama lemak tubuh masing-masing kurang lebih 15% dan 19%. Masa otot lemak meningkat secara cepat pada laki-laki pada usia antara 10-17 tahun masa otot menjadi dua kali lipat dari pada semula. Pada usia dewasa persentase normal lemak tubuh perempuan sekitar 23% dan laki-laki 15% (Almatsier, 2011).

4. Gambaran Tubuh (*body image*)

Remaja sering tidak nyaman dengan perubahan tubuhnya dengan cepat. Ini yang menyebabkan mereka mencoba mengubah tubuh dengan memanipulasi diet. Remaja membatasi asupan makanannya sebagai akibat berat badan yang bertambah karena perkembangan karakteristik seksual sekundernya (Almatsier, 2011).

5. Angka Kecukupan Gizi Remaja

Pertumbuhan sebagai dasar untuk menentukan kecukupan gizi penetapan Angka Kecukupan Gizi (AKG) energi dan protein untuk usia remaja sukar dilakukan, karena besarnya variasi pada kecepatan pertumbuhan, aktivitas fisik, laju metabolisme, keadaan fisiologis, dan kemampuan beradaptasi pada usia remaja (Almatsier, 2016).

Tabel 1. Angka kecukupan gizi usia remaja 13- 15 tahun.

Zat gizi	laki-laki	Perempuan
Energi (Kkl)	2475	2350
Karbohidrat(gr)	340	292
Protein(gr)	72	50
Lemak (gr)	83	71
Vitamin A (mcg)	600	600
Vitamin D (mcg)	15	15
Vitamin E (mg)	12	15
Vitamin K (mcg)	55	55
Vit B1 (mg)	1,2	1,1
Vit B2(mg)	1,4	1,3
Vit B3 (mg)	14	12
Besi (mg)	19	26
Serat (gr)	35	30
Vit B12 (mcg)	2,4	2,4
Kalsium (mg)	1200	1200
Fosfor (mg)	1200	1200
Magnesium (mg)	200	200
Natrium	1500	1500
Iodium(µg)	150	150
Seng (mg)	18	16
Selenium (µg)	30	30
Mangan (mg)	2,2	1,6
Flour (mg)	2,4	2,4

(AKG,2013)

6. Masalah Gizi Pada Remaja

a. Gizi Lebih (Obesitas)

Status gizi lebih merupakan keadaan tubuh seseorang yang mengalami kelebihan berat badan, yang terjadi karena kelebihan jumlah asupan energi yang disimpan dalam bentuk cadangan berupa lemak. Ada yang menyebutkan bahwa masalah gizi lebih identik dengan kegemukan. Kegemukan dapat menimbulkan dampak yang sangat berbahaya yaitu dengan munculnya penyakit degeneratif, seperti diabetes mellitus, penyakit jantung koroner, hipertensi, gangguan ginjal dan masih banyak lagi (Soerjodibroto, 1993 dalam Khairina, 2008).

Masalah gizi lebih ada dua jenis yaitu overweight dan obesitas. Batas IMT untuk dikategorikan overweight adalah antara 25,1 – 27,0 kg/m², sedangkan obesitas adalah \geq 27,0 kg/m². Kegemukan (obesitas) dapat terjadi mulai dari masa bayi, anak-anak, sampai pada usia dewasa. Kegemukan pada masa bayi terjadi karena adanya penimbunan lemak selama dua tahun pertama kehidupan bayi. Bayi yang menderita kegemukan maka ketika menjadi dewasa akan mengalami kegemukan pula. Kegemukan pada masa anak-anak terjadi sejak anak tersebut berumur dua tahun sampai menginjak usia remaja dan secara bertahap akan terus mengalami kegemukan sampai usia dewasa. Kegemukan pada usia dewasa terjadi karena seseorang telah mengalami kegemukan dari masa anak-anak (Suyono, 1986 dalam Khairina, 2008).

b. Gizi Kurang

Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Gizi kurang merupakan suatu keadaan yang terjadi akibat tidak terpenuhinya asupan makanan (Sampoerno, 1992 dalam Khairina 2008).

Gizi kurang dapat terjadi karena seseorang mengalami kekurangan salah satu zat gizi atau lebih di dalam tubuh (Almatsier, 2001 dalam Khairina, 2008). Akibat yang terjadi apabila kekurangan gizi antara lain menurunnya kekebalan tubuh (mudah terkena penyakit infeksi), terjadinya gangguan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, kekurangan energi yang dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja, dan sulitnya seseorang dalam menerima pendidikan dan pengetahuan mengenai gizi (Jalal dan Atmojo, 1998 dalam Khairina, 2008).

Gizi kurang merupakan salah satu masalah gizi yang banyak dihadapi oleh negara-negara yang sedang berkembang. Hal ini dapat terjadi karena tingkat pendidikan yang rendah, pengetahuan yang kurang mengenai gizi dan perilaku belum sadar akan status gizi. Contoh masalah kekurangan gizi, antara lain KEP (Kekurangan Energi Protein), GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium), Anemia Gizi Besi (AGB) (Apriadi, 1986 dalam Khairina 2008).

7. Status Gizi Remaja dan Faktor-faktor yang Berhubungan

Hingga saat ini penelitian terkait status gizi pada remaja sangat diperlukan untuk mengetahui angka prevalensi defisiensi zat gizi remaja dan mengetahui tingkat pemenuhan zat gizi terhadap kebutuhannya. Berikut ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi pada remaja (Fikawati, 2017).

a. Pola Diet

Umumnya pola diet menggambarkan tentang pendidikan dan pengetahuan gizi serta penerimaan terhadap makanan. Remaja biasanya mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik, seperti suka melewatkan waktu makan dan memakan apa saja yang tersedia ketika lapar. Remaja sering merasa telah terbebas dari aturan ketat pada masa anak-anak sehingga sering mengambil keputusan sendiri dalam hal konsumsi makanannya. Remaja cenderung melewatkan sarapan pagi dengan langsung beraktivitas atau memperpanjang waktu tidur bila merasa memerlukan istirahat cukup padahal pada masa pertumbuhannya, remaja masih perlu untuk melakukan sarapan pagi.

Sarapan sangat penting untuk menjaga kecukupan gizi tubuh selama beraktivitas. Melewatkan waktu makan (sarapan pagi maupun waktu makan lainnya) dapat menyebabkan asupan energy dan zat gizi penting -menjadi kurang. Jika hal ini dilakukan terus-menerus maka dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan seksual (Brown, 2011 dalam Fikawati, 2017).

Agar kebutuhan energy dan zat gizi remaja tidak kurang karena sering melewati waktu makan, salah satu solusinya adalah mengonsumsi karbohidrat cukup serta buah agar energy yang dikeluarkan dapat digantikan oleh makanan tersebut.

b. Kekurangan gizi

Perempuan remaja memiliki masalah dalam absorpsi kalsium dalam tulang, dijelaskan bahwa kalsium yang diserap hanya 70-79% RDA pada usia remaja awal dan menurun sampai dibawah 70% saat usia 15-18 tahun. Dengan masalah tersebut bisa mengakibatkan terjadinya osteoporosis dan post-menopause pada perempuan karena metabolisme kalsium sangat tidak berjalan dengan baik. Para ahli gizi berpandangan bahwa masalah gizi yang dialami oleh remaja adalah masalah yang sangat serius karena dapat berdampak pada tahap kehidupan selanjutnya.

c. Pola gizi yang berlebihan

Di USA, protein yang diterima dari makanan cenderung tinggi terutama daging. Hal ini karena adanya asumsi yang berkembang bahwa mengonsumsi sumber hewani secara berkala terkait protein tinggi baik untuk tubuh yang atletis. Namun, konsumsi protein yang tinggi cenderung mengakibatkan kegemukan karena juga terdapat lemak di dalamnya.

Di Indonesia, penelitian Budiyantri (2011) menunjukkan bahwa asupan makan yang berlebihan, kurangnya aktivitas fisik dan social-ekonomi keluarga berhubungan dengan obesitas pada anak. Penelitian patioran (2013) juga menunjukkan bahwa konsumsi energy yang tinggi dan lamanya menonton TV menjadi factor risiko obesitas pada anak.

Asupan energy tinggi biasanya didapat dari makanan yang digoreng, susu dan gula. Selain itu juga anak sering jajan dan mengonsumsi makanan cepat saji (fast food). Komposisi makanan cepat saji adalah energy yang tinggi, lemak, garam dan rendah serat (Sartika, 2011 dalam Fikawati, 2017).

Sementara itu, hal ini tidak diimbangi dengan pola konsumsi sayur dan buah yang masih rendah. Hasil penelitian Sartika (2011) juga menunjukkan bahwa sekitar 90% anak mengonsumsi sayur dan buah kurang dari 3 porsi/hari. Selain itu, aktivitas fisik yang kurang juga dapat menjadi faktor risiko kejadian obesitas pada anak. Banyak anak lebih memilih menghabiskan waktunya untuk menonton TV atau bermain game daripada olahraga atau bermain permainan tradisional bersama teman di luar. Menurut Hidayati (2009) meningkatnya frekuensi menonton TV akan mengurangi waktu untuk melakukan aktivitas fisik dan juga dapat memengaruhi pola konsumsi makanan karena pengaruh dari iklan di TV.

d. Pengetahuan dan pendidikan

Keinginan remaja untuk mempunyai tubuh langsing dan adanya kebebasan makan menyebabkan remaja wanita cenderung mengurangi frekuensi dan jumlah asupan makanan yang dapat menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan gizi untuk pertumbuhan. Masalah ini umumnya terjadi akibat kurangnya informasi/pendidikan gizi dan kesehatan remaja untuk mengatasi masalah praktik diet yang salah.

Banyak remaja kurang mengetahui pentingnya zat gizi yang terkandung dalam makanan serta fungsinya terhadap tubuh. Remaja kadang tidak peduli terhadap kandungan zat gizi dalam makanan sehingga ia akan kesulitan memilih jenis makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya zat gizi tertentu (Almatsier, 2016).

B. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Status gizi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu status gizi kurang, gizi normal dan gizi lebih (Almatsier, 2005 dalam Khairina, 2008).

2. Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi

a. Umur

Kebutuhan energi individu disesuaikan dengan umur, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas. Jika kebutuhan energi (zat tenaga) terpenuhi dengan baik maka dapat meningkatkan produktivitas kerja, sehingga membuat seseorang lebih semangat dalam melakukan pekerjaan. Apabila kekurangan energi maka produktivitas kerja seseorang akan menurun, dimana seseorang akan malas bekerja dan cenderung untuk bekerja lebih lambat. Semakin bertambahnya umur akan semakin meningkat pula kebutuhan zat tenaga bagi tubuh. Zat tenaga dibutuhkan untuk mendukung meningkatnya dan semakin beragamnya kegiatan fisik (Apriadi, 1986 dalam Khairani, 2008).

b. Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan sangat penting untuk mengetahui kenyataan apa yang dimakan oleh seseorang dan hal ini dapat berguna untuk mengukur status gizi dan menemukan faktor diet yang dapat menyebabkan malnutrisi.

c. Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Gizi

Pendidikan memiliki kaitan yang erat dengan pengetahuan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka sangat diharapkan semakin tinggi pula pengetahuan orang tersebut mengenai gizi dan kesehatan. Pendidikan yang tinggi dapat membuat seseorang lebih memperhatikan makanan untuk memenuhi asupan zat-zat gizi yang seimbang. Adanya pola makan yang baik dapat mengurangi bahkan mencegah dari timbulnya masalah yang tidak diinginkan mengenai gizi dan kesehatan (Apriadi, 1986 dalam Khairina, 2008).

Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, akan mudah dalam menyerap dan menerapkan informasi gizi, sehingga diharapkan dapat menimbulkan perilaku dan gaya hidup yang sesuai dengan informasi yang didapatkan mengenai gizi dan kesehatan. Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap derajat kesehatan (WKNPG, 2004).

Tingkat pendidikan seseorang sangat mempengaruhi tingkat pengetahuannya akan gizi. Orang yang memiliki tingkat pendidikan hanya sebatas tamat SD, tentu memiliki pengetahuan yang lebih rendah dibandingkan orang dengan tingkat pendidikan tamat SMA atau Sarjana. Tetapi, sebaliknya, seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi sekalipun belum tentu memiliki pengetahuan gizi yang cukup jika ia jarang mendapatkan informasi mengenai gizi, baik melalui media iklan, penyuluhan, dan lain sebagainya. Tetapi, perlu diingat bahwa rendah-tingginya pendidikan seseorang juga turut menentukan mudah tidaknya orang tersebut dalam menyerap dan memahami pengetahuan gizi yang mereka peroleh. Berdasarkan hal ini, kita dapat menentukan metode penyuluhan gizi yang tepat. Di samping itu, dilihat dari segi kepentingan gizi keluarga, pendidikan itu sendiri amat diperlukan agar seseorang lebih tanggap terhadap adanya

masalah gizi di dalam keluarga dan dapat mengambil tindakan secepatnya (Apriadi, 1986 dalam Khairina, 2008).

Pengetahuan gizi sangat penting, dengan adanya pengetahuan tentang zat gizi maka seseorang dengan mudah mengetahui status gizi mereka. Zat gizi yang cukup dapat dipenuhi oleh seseorang sesuai dengan makanan yang dikonsumsi yang diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan. Pengetahuan gizi dapat memberikan perbaikan gizi pada individu maupun masyarakat (Suhardjo, 1986 dalam Khairani, 2008).

3. Klasifikasi Status Gizi

Klasifikasi Status Gizi terbagi atas:

a. Gizi Kurang

Status gizi kurang atau yang lebih sering disebut *undernutrition* merupakan keadaan gizi seseorang dimana jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari energi yang dikeluarkan. Hal ini dapat terjadi karena jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari anjuran kebutuhan individu (Wardlaw, 2007 dalam Khairina 2008).

b. Gizi Normal

Status gizi normal merupakan suatu ukuran status gizi dimana terdapat keseimbangan antara jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh dan energi yang dikeluarkan dari luar tubuh sesuai dengan kebutuhan individu. Energi yang masuk ke dalam tubuh dapat berasal dari karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya (Nix, 2005 dalam Khairina 2008).

c. Gizi Lebih

Status gizi lebih (*overnutrition*) merupakan keadaan gizi seseorang dimana jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh lebih besar dari jumlah energi yang dikeluarkan (Nix, 2005). Hal ini terjadi karena jumlah energi yang masuk melebihi kecukupan energi yang dianjurkan untuk seseorang, akhirnya kelebihan zat

gizi disimpan dalam bentuk lemak yang dapat mengakibatkan seseorang menjadi gemuk (Apriadi, 1986 dalam Khairina, 2008)

4. Penilaian Status Gizi

a. Indeks Antropometri

Indeks Antropometri adalah pengukuran dari beberapa parameter. Indeks antropometri bisa merupakan rasio dari satu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran atau yang dihubungkan dengan umur dan tingkat gizi. Salah satu contoh dari indeks antropometri adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) atau yang disebut dengan Body Mass Index (Supariasa, 2001 dalam Khairina, 2008).

IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh, terdiri dari (Khairina, 2008):

1. Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu parameter massa tubuh yang paling sering digunakan. Untuk mengukur Indeks Massa Tubuh, berat badan dihubungkan dengan tinggi badan (Gibson, 2005).

2. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter ukuran panjang dan dapat merefleksikan pertumbuhan skeletal (tulang) (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).

b. Cara Mengukur Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh diukur dengan cara membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (Gibson, 2005).

Pada remaja pengukuran IMT sangat terkait dengan umurnya, karena dengan perubahan umur terjadi perubahan komposisi tubuh dan densitas tubuh. Karena itu, pada remaja digunakan indikator IMT menurut umur, biasa disimbolkan dengan IMT/U. Cara pengukurannya adalah pertama-tama ukur berat badan dan tinggi badannya. Selanjutnya dihitung IMT-nya, yaitu :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Untuk menentukan status gizi anak balita (usia 0-60 bulan), nilai IMT-nya harus dibandingkan dengan nilai IMT standar WHO 2005 (WHO, 2006); sedangkan pada anak dan remaja usia 5-19 tahun nilai IMT-nya harus dibandingkan dengan referensi WHO/NCHS 2007 (WHO, 2007). Pada saat ini, yang paling sering dilakukan untuk menyatakan indeks tersebut adalah dengan Z-skor atau persentil.

Z-skor : deviasi nilai seseorang dari nilai median populasi referensi dibagi dengan simpangan baku populasi referensi.
 Persentil : tingkatan posisi seseorang pada distribusi referensi (WHO/NCHS), yang dijelaskan dengan nilai seseorang sama atau lebih besar daripada nilai persentase kelompok populasi. Z-skor paling sering digunakan. Secara teoritis, Z-skor dapat dihitung dengan cara berikut :

$$Z - \text{Skor} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Median Nilai IMT (referensi)}}{\text{Standar Deviasi dari standar/referensi}}$$

Status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) untuk umur 5-18 tahun menurut Kemenkes 2010.

Tabel 2. Klasifikasi status gizi remaja berdasarkan IMT/U

Klasifikasi	Ambang Batas Z-Score
Sangat Kurus	<-3 SD
Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
Obesitas	>2 SD

C. Karbohidrat

1. Pengertian Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber kalori utama bagi hampir seluruh penduduk dunia, khususnya penduduk negara yang sedang berkembang. Karbohidrat mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan misalnya rasa, tekstur dan warna. Dalam tubuh manusia dapat dibentuk dari beberapa asam amino dan sebagian gleserol lemak. Sebagian besar dari bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (Warsito, 2015).

2. Fungsi Karbohidrat

a. Sumber Energi

Karbohidrat merupakan sumber utama energi bagi penduduk di seluruh dunia, karena banyak di dapat di alam dan harganya relatif murah. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kkalori. Sebagian karbohidrat di dalam tubuh berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa untuk keperluan energi segera sebagian disimpan sebagai glikogen dalam hati dan jaringan otot. Dan sebagian di ubah menjadi lemak untuk kemudian disimpan sebagai cadangan energi di dalam jaringan lemak. Seseorang yang memakan koarbohidrat dalam jumlah kelebihan akan menjadi gemuk. Sistem saraf sentral dan otak sama sekali tergantung pada glukosa untuk keperluan energinya.

b. Pemberi Rasa Manis Pada Makanan

Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan, khususnya mono dan disakarida. Sejak lahir manusia menyukai rasa manis. Alat kecap pada ujung lidah merasakan rasa manis tersebut. Gula tidak mempunyai rasa manis yang sama. Fruktosa adalah gula paling manis.

c. Penghemat Protein

Bila karbohidrat makanan tidak mencukupi, maka protein akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi, dengan mengalahkan fungsi utamanya sebagai zat pembangun. Sebaliknya bila karbohidrat makanan mencukupi, protein terutama akan digunakan sebagai zat pembangun.

d. Pengetur Metabolisme Lemak

Karbohidrat mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna, sehingga menghasilkan bahan-bahan keton asam asetoasetat, aseton, dan asam beta-hidroksi-butirat. Bahan-bahan ini dibentuk dalam hati dan dikeluarkan melalui urine dengan mengikat basa berupa ion natrium. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan natrium dan dehidrasi.

e. Membantu Pengeluaran Feses

Karbohidrat membantu pengeluaran feses dengan cara mengatur peristaltik usus dan memberi bentuk pada feses. Selulosa dalam serat mengatur peristaltik usus, sedangkan hemiselulosa dan pektin mampu menyerap banyak air dalam usus besar sehingga memberi bentuk pada sisa makanan yang akan dikeluarkan (Almatsier,2016).

3. Sumber Karbohidrat

sumber karbohidrat adalah padi-padian atau serelia, umbi-umbian, kacang-kacang kering dan gula. Hasil olah bahan-bahan ini adalah bihun, mie, roti, tepung-tepungan, selai, sirup, dan sebagainya. Sebagian besar buah tidak banyak mengandung karbohidrat, sayur umbi-umbian, seperti wortel dan bit serta sayur

kacang-kacangan relatif lebih banyak mengandung karbohidrat dari pada sayur daun-daunan. Bahan makanan hewani seperti daging ayam, ikan, telur, dan susu sedikit sekali mengandung karbohidrat. Sumber karbohidrat yang banyak dimakan sebagai makanan pokok di Indonesia adalah beras, jagung, ubi, singkong, talas, dan sagu. (Almatsier,2016).

4. Akibat Kekurangan dan Kelebihan Karbohidrat

Kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan kebutuhan energi berkurang. Akibatnya, tubuh mencari alternative zat gizi yang dapat menggantikan karbohidrat, yaitu lemak dan protein. Jika terus menerus mengakibatkan tubuh menjadi semakin kurus dan menderita kurang energi protein (KEP), jika kelebihan konsumsi karbohidrat menyebabkan suplai energi berlebih, energi berlebih disintesis menjadi lemak, sedangkan lemak yang tersedia di dalam tubuh tidak terpakai untuk energi. Akibatnya penimbunan lemak terus dan mengakibatkan kegemukandan obesitas (Almatsier,2016).

D. Lemak

1. Pengertian Lemak

Lemak merupakan zat – zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak juga merupakan sumber energi yang efektif dibanding karbohidrat dan protein. 1 gram lemak menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal per gram (Almatsier,2016).

2. Fungsi Lemak

a. Sumber Energi

Lemak dan minyak merupakan sumber energi paling padat, yang menghasilkan 9 kkalori untuk tiap gram, yaitu 2,5 kali besar energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama. Sebagai simpanan lemak, lemak merupakan cadangan energi tubuh paling besar. Simpanan ini berasal dari konsumsi berlebihan salah satu atau kombinasi zat-zat energi yaitu, karbohidrat, lemak, dan protein.

b. Sumber Asam Lemak Esensial

Lemak merupakan sumber asam lemak esensial asam linoleat dan linolenat.

c. Alat Angkut Vitamin Larut Lemak

Lemak mengandung vitamin larut lemak tertentu, lemak susu dan minyak ikan laut tertentu mengandung vitamin A dan D dalam jumlah berarti. Hampir semua minyak nabati merupakan sumber vitamin E. Minyak kelapa sawit mengandung banyak karotenoid (provitamin A). Lemak membantu transportasi dan absorpsi vitamin lemak yaitu A, D, E, dan K.

d. Menghemat Protein

Lemak menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi.

e. Memberi Rasa Kenyang dan Kelezatan

Lemak memperlambat sekresi asam lambung dan memperlambat pengosongan lambung, sehingga lemak memberi rasa kenyang lebih lama. Disamping itu lemak memberi tekstur yang disukai dan memberi kelezatan khusus pada makanan.

f. Sebagai Pelumas

Lemak merupakan dan membantu pengeluaran sisa pencernaan.

g. Memelihara Suhu Tubuh

Lapisan lemak dibawah kulit mengisolasi tubuh dan mencegah kehilangan panas tubuh secara cepat, dengan demikian lemak berfungsi juga dalam memelihara suhu tubuh.

h. Pelindung Organ Tubuh

Lapisan lemak yang menyelubungi organ-organ tubuh, seperti jantung, hati, dan ginjal membantu menahan organ-organ tersebut tetap di tempatnya dan melindungi terhadap benturan dan bahaya lain (Almatsier,2016).

3. Kebutuhan Lemak

Kebutuhan lemak tidak dinyatakan secara mutlak. WHO (1990) menganjurkan konsumsi lemak sebanyak 20-30% kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan. Jumlah ini memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial dan untuk membantu penyerapan vitamin larut lemak. Diantara lemak yang dikonsumsi sehari dianjurkan paling banyak 8% dari kebutuhan energi total berasal dari lemak jenuh, dan 3-7% dari lemak tidak jenuh ganda konsumsi kolestrol yang dianjurkan adalah ≤ 300 mg sehari. (Almatsier,2016).

4. Sumber Lemak

Sumber utama lemak adalah minyak tumbuh-tumbuhan (kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung, advokat,dan sebagainya), mentega, margarin, dan lemak hewan (lemak daging dan ayam). Sumber lain adalah kacang-kacangan, biji-bijian, daging dan ayam gemuk, krim, susu, keju, dan kuning telur, serta makanan yang diamsak dengan lemak atau minyak (Almatsier,2016).

5. Akibat Kelebihan dan Kekurangan Lemak

a. Akibat kelebihan

Kelebihan konsumsi lemak dapat mengakibatkan obesitas dan meningkatkan kolestrol darah. Kondisi ini dapat berdampak pada timbulnya berbagai penyakit seperti penyakit jantung dan pembuluh darah.

b. Akibat Kekurangan

Terkait dengan fungsi lemak sebagai sumber energi, kekurangan konsumsi lemak akan menyebabkan kekurangan asupan kalori. Jika dilartukan dengan fungsi lemak sebagai pelarut vitamin larut lemak, kekurangan konsumsi lemak dapat menimbulkan gejala defisiensi vitamin larut lemak.

Kebutuhan lemak tidak dinyatakan secara mutlak, who hanya menyarankan konsumsi lemak sebanyak 15-30% kebutuhan energi total. Sebagian besar lemak yang dikonsumsi sehari-hari sebaiknya tidak lebih dari 10% berasal lemak jenuh dan 3-7% berasal dari lemak tidak jenuh sedangkan konsumsi kolesterol yang dianjurkan adalah kurang dari 300 mg dalam sehari (Almatsier,2016).

E. Kalsium

1. Pengertian Kalsium

Kalsium merupakan salah satu zat yang dibutuhkan sejak bayi hingga usia tua. Jumlah kalsium dapat dibedakan berdasarkan jenis kelamin dan usia. menurut dokter ahli gizi, kebutuhan kalsium yang dibutuhkan orang Indonesia rata-rata 500-800 mg/hari. Pada usia lanjut dan monopause disarankan asupan kalsium tiap hari 1000mg (Zakiah,2015).

Tubuh kita mengandung lebih banyak kalsium dari pada mineral lain. Diperkirakan 2%berat badan orang dewasa atau sekitar 1,0-1,4 kg terdiri dari kalsium. Meskipun pada bayi kalsium hanya sedikit (25-30g), setelah usia 20 tahun secara normal akan terjadi penempatan sekitar 1.200 g kalsium dalam tubuhnya. Sebagian besar kalsium terkonsentrasi dalam tulang rawan dan gigi, sisanya terdapat dalam cairan tubuh dan jaringan lunak (Winarno,2004).

2. Fungsi dan Peran Kalsium

Kalsium mempunyai banyak fungsi dalam tubuh yaitu dalam pembentukan tulang dan gigi. Kalsium memperkuat tulang dan gigi. Kalsium pada tulang mempunyai fungsi sebagai tempat penyimpanan kalsium. Kalsium pada gigi merupakan mineral pembentukan dentin dan email. Kalsium juga mempunyai fungsi mengatur pembekuan darah. Kalsium mengatur metabolisme glikogen di hati dengan bantuan vasopresin. Kalsium juga membantu absorpsi vitamin B12, membantu enzim memecah lemak, lipase pankreas, ekskresi insulin oleh pankreas pembentukan pemecahan asetilkolin (Zakiah, 2015).

Peranan kalsium dalam tubuh pada umumnya dapat dibagi dua yaitu, membantu membentuk tulang dan gigi dan mengukur proses biologis dalam tubuh. Keperluan kalsium terbesar pada waktu pertumbuhan, tetapi juga keperluan-keperluan kalsium masih ditruskan meskipun sudah mencapai dewasa. Pada pembentukan tulang, bila tulang baru dibentuk, maka tulang yang tua dihancurkan secara simultan. kalsium yang berada dalam sirkulasi darah dan jaringan tubuh berperan dalam berbagai kegiatan, di antaranya untuk transmisi impuls syaraf, kontraksi otot, pengumpulan darah, pengaturan permeabilitas membran sel, serta keaktifan enzim.

3. Sumber Kalsium

Kalsium dihasilkan oleh dua sumber yaitu sumber hewani dan nabati yaitu:

Tabel 3 Bahan Makanan Sumber Kalsium Tinggi

No	Bahan Makanan Sumber Hewani	Kandungan Kalsium /100mg	No	Bahan Makanan Sumber Nabati	Kandungan Kalsium /100mg
1	Ikan bandeng	1422	1	Kacang tanah	316
2	Udang kering	1209	2	Bayam	267
3	Ikan teri kering	1200	3	Sawi	220
4	Keju	777	4	Selada air	182
5	Tepung susu	770	5	Daun singkong	165
6	Sarden kaleng	354	6	Tempe	129
7	Susu kental manis	300	7	Tahu	124
8	Kuning telur bebek	150	8	Ocom	96
9	Kuning telur ayam	147	9	Kacang merah	84
10	Susu sapi	143	10	Singkong	77
11	Udang segar	136	11	Biskuit	62
12	Es krim	123	12	Susu kedelai	50
13	Youghurt	120	13	Jeruk	33
14	Belut	48	14	Toge	29
15	Ikan rebon segar	31	15	Jambu biji	28
16	Daging ayam	13	16	Pepaya	12
17	Daging sapi	3	17	Roti	10

(Atmarita, 2005 dalam Zakiah, 2015)

4. Dampak Defisiensi Kalsium Terhadap Pertumbuhan

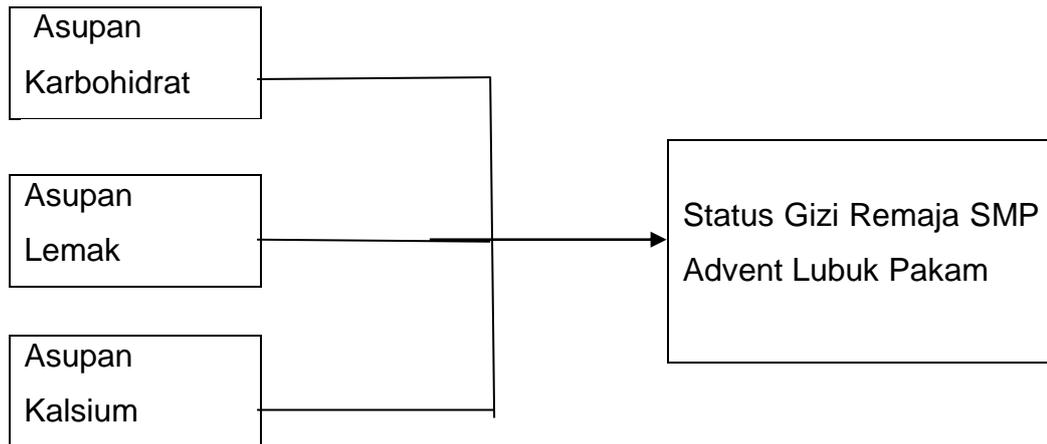
Dampak defisiensi kalsium terhadap tubuh manusia yaitu menyebabkan abnormalitas terutama dini. Gangguan pertumbuhan yaitu seperti tulang kurang kuat, mudah bengkok, dan rapuh. Pada orang usia di atas 50 tahun akan kehilangan kalsium dan tulangnya, sehingga menjadi rapuh dan mudah patah (osteoporosis) (Zakiah, 2015).

Kekurangan kalsium dapat pula menyebabkan osteomalasia, yang dinamakan juga riketsia pada orang dewasa dan biasanya terjadi karena kekurangan vitamin D dan ketidakseimbangan konsumsi kalsium terhadap fosfor. Mineralisasi matriks tulang terganggu sehingga kandungan kalsium dalam tulang menurun. Kadar kalsium darah yang sangat rendah dapat menyebabkan *tetani* atau kejang, kepekaan serabut saraf dan pusat saraf terhadap rangsangan meningkat, sehingga terjadi kejang otot misalnya pada kaki. Tetani dapat terjadi pada ibu hamil yang makanya terlalu sedikit mengandung kalsium atau terlalu tinggi mengandung fosfor. Tetani kadang terjadi pada bayi baru lahir yang diberi minuman susu sapi yang tidak diencerkan yang mempunyai rasio kalsium banding fosfor rendah (Almatsier, 2016).

5. Akibat Kelebihan Kalsium

Konsumsi kalsium hendaknya tidak melebihi 2500 mg sehari. Kelebihan kalsium dapat menimbulkan batu ginjal atau gangguan ginjal. Disamping itu, dapat menyebabkan konstipasi (susah buang air besar). Kelebihan kalsium bisa terjadi bila menggunakan suplemen kalsium berupa tablet atau bentuk lain (Almatsier, 2016).

F. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep.

G. Definisi Oprasional

No	Variabel	Defenisi	Skala Ukur
1	Asupan karbohidrat	Jumlah rata-rata asupan karbohidrat dalam gram dari makanan dan minuman yang responden konsumsi, baik yang dikonsumsi dirumah maupun diluar rumah, dikumpulkan dengan metode foodrecall selama 3 hari tidak berturut-turut dan data yang diperoleh akan diolah dan dikategorikan dengan berdasarkan AKG (Supariasa, 2016). a. Baik : $\geq 100\%$ AKG b. Sedang : 80%-99% AKG c. Kurang : 70%-79% AKG d. Defisit : $<.70\%$ AKG	Ordinal
2	Asupan Lemak	Jumlah rata-rata asupan Lemak dalam gram dari makanan dan minuman yang responden konsumsi, baik yang dikonsumsi dirumah maupun diluar rumah, dikumpulkan dengan metode foodrecall selama 3 hari tidak	Ordinal

		<p>berturut-turut dan data yang diperoleh akan diolah dan dikategorikan dengan berdasarkan AKG (Supariasa, 2016).</p> <p>a. Baik : $\geq 100\%$ AKG</p> <p>b. Sedang : 80%-99% AKG</p> <p>c. Kurang : 70%-79% AKG</p> <p>d. Defisit : $<.70\%$ AKG</p>	
3	Asupan Kalsium	<p>Jumlah rata-rata asupan kalsium dalam gram dari makanan dan minuman yang responden konsumsi, baik yang dikonsumsi dirumah maupun diluar rumah, dikumpulkan dengan metode foodrecall selama 3 hari tidak berturut-turut dan data yang diperoleh akan diolah dan dikategorikan berdasarkan AKG (Supariasa, 2016)</p> <p>a. Baik : $\geq 100\%$ AKG</p> <p>b. Sedang : 80%-99% AKG</p> <p>c. Kurang : 70%-79% AKG</p> <p>d. Defisit : $<.70\%$ AKG</p>	Ordinal
4	Status Gizi	<p>Keadaan gizi seseorang berdasarkan indeks massa tubuh yang diukur dengan cara berat badan dalam satuan kilogram (kg) dibagi dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (m²)</p> <p>Parameter Klasifikasi Status gizi berdasarkan IMT/U (Kemenkes, 2010)</p> <p>a. Sangat Kurus <-3 SD</p> <p>b. Kurus: -3 SD sampai dengan <-2 SD</p> <p>c. Normal: -2 SD sampai dengan 1 SD</p> <p>d. Gemuk: >1 SD sampai dengan 2 SD</p> <p>e. Obesitas >2 SD</p>	Ordinal

H. Hipotesis

Ho :Tidak ada hubungan asupan karbohidrat, lemak, dan kalsium dengan status gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

Ha :Tidak ada hubungan asupan karbohidrat, lemak, dan kalsium dengan status gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Remaja di SMP Advent Lubuk Pakam. Peninjauan lokasi serta izin penelitian dilakukan pada bulan Oktober dan November 2018. Sedangkan pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Februari selama 2 minggu tidak berturut-turut 2019.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat observasional dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* (potong lintang), yaitu dengan meneliti variabel terikat dan variabel bebas secara bersamaan (Rachmat,2018).

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja yang bersekolah di SMP Advent Lubuk Pakam yang berjumlah 45 orang.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah seluruh populasi yaitu remaja yang bersekolah di SMP Advent Lubuk Pakam (Total Sampling).

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder, yang meliputi:

a. Data Primer

1. Data identitas sampel meliputi nama, jenis kelamin, tanggal lahir dan agama. Pengumpulan data identitas sampel yaitu dengan mengisi formulir data dari melalui wawancara.
2. Data Asupan Karbohidrat, Lemak, Kalsium Berat Badan (BB), Tinggi Badan (TB).

1. Data Asupan Karbohidrat, Lemak dan Kalsium

Dilakukan dengan metode food recall yaitu makanan yang dikonsumsi individu selama 24 jam yang lalu dalam waktu tiga hari tidak berturut-turut. Dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Lakukan facing dengan responden. Facing adalah mengenal secara dekat siapa responden kita dengan mengajukan salam perkenalan dan memulai percakapan tentang maksud kedatangan.
- b. Tanyakan waktu makan responden sejak makan di waktu pagi hari kemarin hingga makan malam terakhir. Biasanya waktu makan ada tiga, yaitu makan pagi, makan siang dan makan malam, tetapi kadang-kadang ada yang makan selingan pada pukul 10 pagi dan 4 sore. Hal ini juga dicatat jika responden melakukannya.
- c. Setelah responden selesai menyebutkan waktu makannya kemarin, tanyakan menu makanan apa yang dikonsumsi.
- d. Jika semua menu sudah disebutkan responden, tanyakan apa bahannya. Jika responden tidak mengetahui apa bahannya, sebaiknya lihat referensi lokal tentang komposisi makanan tersebut. Pindah ke menu berikutnya sampai semua menu dicatat bahannya.
- e. Jika semua bahan makanan telah dicatat, tanyakan bobotnya dengan pendekatan URT. Sebaiknya gunakan food photograph dan food utensil. Lakukan persamaan persepsi tentang ukuran porsi dengan menampilkan gambar yang ada dalam referensi food photograph.

- f. Jika semua bobot bahan (gram) telah dicatat, selanjutnya tanyakan kepada responden apakah ia mengonsumsi suplemen atau multivitamin.
- g. Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) dan aplikasi program Nutrisurvey.
- h. Membandingkan dengan Daftar Kecukupan yang dianjurkan (DKGA) atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia.

2. Data Berat Badan (BB)

Data ini dikumpulkan dengan cara menimbang berat badan sampel dengan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg. Prosedur pengukuran berat badan sampel:

- a. Timbangan diletakkan pada permukaan datar
- b. Sebelum penimbangan dilakukan, pastikan timbangan pada angka nol
- c. Sampel berdiri ditengah-tengah timbangan, berdiri dengan kepala tegak dengan posisi badan tegap dan pandangan lurus ke depan.
- d. Lihat angka timbangan, kemudian dicatat.

3. Data Tinggi Badan (TB)

Data ini dikumpulkan dengan menggunakan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm. Prosedur pengukuran tinggi badan sampel (Soegih dan Wiramihardja, 2009) :

- a. Microtoise digantungkan pada dinding yang tegak lurus dan ditarik setinggi 2 meter dari lantai yang datar dengan angka 0 tepat di lantai.
- b. Sampel yang diukur melepaskan alas kaki serta melepaskan pengikat rambut.
- c. Pada saat pengukuran, sampel berdiri tegak dengan posisi kepala menghadap lurus kedepan, kaki

merapat dan tulang belikat, pinggul dan bahu menempel ke dinding. Kedua lengan tergantung bebas disamping tubuh.

- d. Bagian yang dapat bergerak dari microtoise diturunkan dengan hati-hati hingga menyentuh bagian atas kepala dan diturunkan hingga menekan rambut.
- e. Lakukan pembacaan angka di microtoise dan kemudian dicatat.

4. Data Status Gizi dengan Indikator IMT/U

Data status gizi dihitung menggunakan standar penilaian status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan umur menggunakan software WHO AnthroPlus 2007 .Pengumpulan data dilakukan oleh Peneliti dan dibantu 3 orang enumerator (mahasiswa semester 5 jurusan Gizi Lubuk Pakam yang sudah lulus Mata Kuliah Penilaian Status Gizi (PSG)).

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari gambaran umum lokasi penelitian dan gambaran umum populasi penelitian.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Keseluruhan Data yang terkumpul oleh peneliti melakukan pengolahan data antara lain editing, coding, tabulasi dan narasi.

a. Asupan karbohidrat ,lemak dan kalsium

Data asupan karbohidrat, lemak, dan kalsium diolah dengan alat bantu computer menggunakan program Nutrisurvey dengan melakukan recall selama 3 hari tidak berturut-turut.Parameter Klasifikasi tingkat kecukupan karbohidrat, lemak dan kalsium (Supariasa, 2016).

1. Baik : $\geq 100\%$ AKG
2. Sedang : 80-99% AKG
3. Kurang : 70-79% AKG
4. Defisit : $<70\%$ AKG

Dalam analisis uji statistik karena banyak sel < 5 maka saupan karbohidrat, lemak, kalsium dikategorikan menjadi dua yaitu:

1. Baik $\geq 80\%$
2. kurang $< 80\%$

b. Status Gizi berdasarkan IMT/U

Status gizi dihitung menggunakan standar penilaian status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan umur menggunakan software WHO AnthroPlus 2007. Status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) untuk umur 5-18 tahun menurut Kemenkes 2010.

1. Sangat Kurus : <-3 SD
2. Kurus : -3 SD sampai dengan <-2 SD
3. Normal : -2 SD sampai dengan 1 SD
4. Gemuk : >1 SD sampai dengan 2 SD
5. Obesitas : >2 SD

Dalam analisis uji statistik karena banyak sel < 5 maka status gizi dikategorikan menjadi 3 yaitu:

1. Kurus : <-3 SD sampai dengan <-2 SD
2. Normal : -2 SD sampai dengan 1 SD
3. Gemuk : > 1 SD sampai dengan > 2 SD

2. Analisis Data

Data yang sudah diolah menggunakan alat bantu computer kemudian dianalisis berdasarkan variable:

a. Analisis Univariat

Mendesripsikan setiap variable Asupan Karbohidrat, Lemak dan Kalsium dengan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dan disajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi dan dianalisis berdasarkan persentase.

b. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk menguji ada tidaknya hubungan asupan zat gizi Karbohidrat, Lemak dan Kalsium dengan status gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam dengan menggunakan uji chi-square kemudian hasilnya dinarasikan dengan mengambil kesimpulan, jika $p < 0,05$ maka H_a diterima artinya ada hubungan asupan karbohidrat, lemak, dan kalsium dengan status gizi pada remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Advent Lubuk Pakam yang terletak di Jalan Raya Medan No. 31 Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. SMP Advent Lubuk Pakam merupakan sekolah Swasta di bawah Yayasan Perguruan Advent Lubuk Pakam.

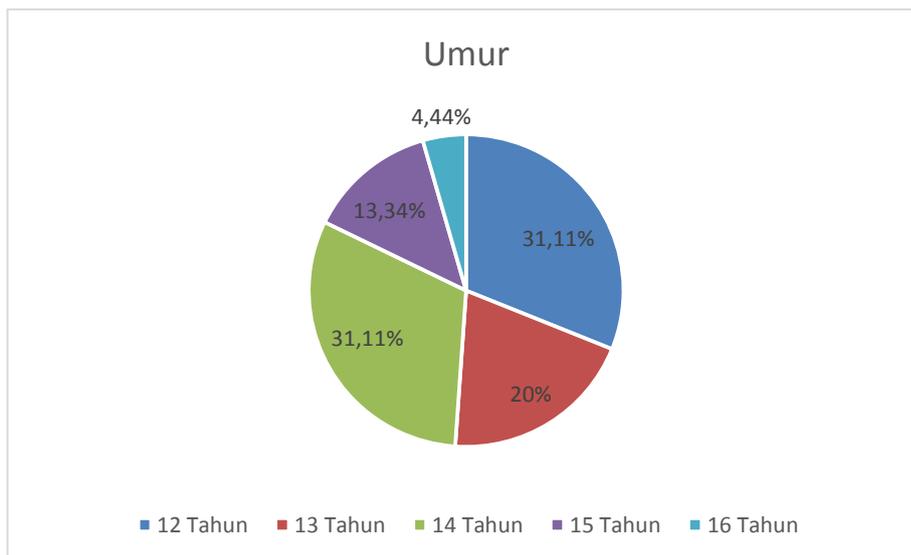
Sekolah SMP Advent Lubuk Pakam memiliki peserta didik sebanyak 45 siswa, kelas 7 sebanyak 15 siswa, kelas 8 sebanyak 15 siswa dan kelas 9 sebanyak 15 siswa. Siswa penganut Agama Advent sebanyak 18 siswa. Jumlah guru di SMP Advent Lubuk Pakam sebanyak 8 orang.

Sekolah gereja Advent ini dibangun untuk kebutuhan jemaat, mengingat jemaat Advent beribadah pada hari Sabtu. Program Unggulan di SMP Advent Lubuk Pakam adalah Mengadakan ibadah Chapel setiap hari Rabu yang dibawakan oleh anak-anak didik yang mengajarkan mereka bagaimana menjadi pemimpin, juga dalam kegiatan ini dilakukan pendalaman Alkitab di gereja. Jenis Ruangan di SMP Advent Lubuk Pakam adalah Perpustakaan, Laboratorium IPA, Gereja tempat ibadah dan ruang kelas serta ruang guru.

B. Analisis Univariat

a. Umur

Sampel penelitian ini merupakan remaja di SMP Advent Lubuk Pakam yang duduk di kelas VII, VIII dan IX. Umur sampel dalam penelitian ini berkisar 12-16 tahun. Distribusi sampel berdasarkan umur dapat dilihat pada gambar berikut ini.

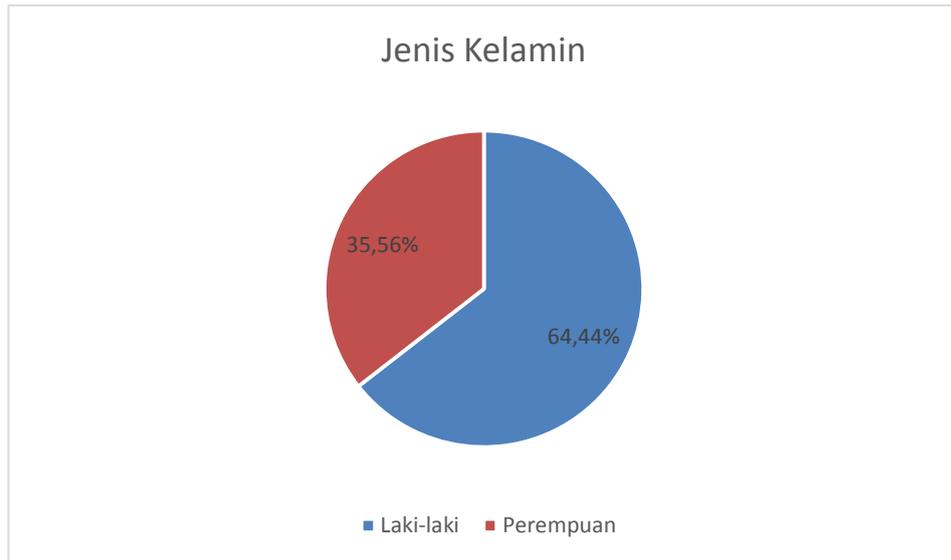


Gambar 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

Gambar 2. Menunjukkan bahwa dari 45 sampel remaja SMP Advent menunjukkan rata-rata remaja awal yaitu di umurr 12-16 tahun. Remaja awal yang dikategorikan sebagai siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), dimana kegiatan sudah banyak dan dengan konsumsi yang tidak terkontrol penuh oleh orang tua. Banyak dampak yang akan dialami oleh remaja ketika mengalami malnutrisi, seperti pada remaja yang kurang gizi atau terlalu kurus akan mempengaruhi reproduksi. Sedangkan pada remaja yang mengalami gizi lebih atau gemuk akan beresiko terjadinya penyakit degeneratif semakin tinggi, seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung koroner dan lain-lain. (Hayati, 2009)

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin menggambarkan perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Gambar 3. diatas menunjukkan bahwa proporsi remaja usia 12-16 tahun berdasarkan jenis kelamin lebih dominan adalah laki-laki sebanyak 29 remaja (64.44%) dan selebihnya perempuan sebanyak 16 remaja (35.56%). Jenis kelamin merupakan faktor internal yang menentukan kebutuhan gizi sehingga ada hubungan antara jenis kelamin dengan status gizi (Hayati,2009).

c. Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan yang di tentukan oleh derajat kebutuhan fisik terhadap energi dan zat-zat gizi yang diperoleh dari asupan makanan. Distribusi sampel berdasarkan status gizi remaja di SMP Advent Lubuk Pakam dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Status Gizi Remaja SMP Advent Lubuk Pakam

Status Gizi	n	%
Sangat Kurus	0	0
Kurus	4	8.9
Normal	30	66.67
Gemuk	11	24.44
Obesitas	0	0
Total	45	100

Dari tabel 4. menunjukkan status gizi gemuk pada penelitian ini masih ditemukan dalam jumlah besar yaitu 24,44% dan status gizi kurus sebanyak 8,9%. Jika dibandingkan dengan data riset kesehatan dasar (Riskesdas, 2013) status gizi gemuk pada remaja umur 13-15 tahun sebesar 10,8% lebih kecil dari status gizi remaja gemuk SMP Advent. Dan status gizi kurus sebesar 11,1% lebih besar dari status gizi kurus SMP Advent.

Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrayati di Kabupaten Bantaeng, didapatkan status gizi tertinggi remaja umumnya normal sebanyak 82 orang (85,2%) dan terendah adalah sangat kurus sebanyak 1 orang (1%). Pada penelitian ini status gizi normal menjadi nilai tertinggi, sedangkan selebihnya mengalami masalah gizi. Status gizi yang normal dapat terjadi apabila tubuh cukup memperoleh zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja mencapai tingkat optimal.

d. Asupan Karbohidrat

Karbohidrat adalah zat gizi makro sumber energy utama untuk tubuh (Kurniasih,2010) satu gram karbohidrat dengan 4 kilo kalori, dan sebagai sumber makanan jumlah yang dianjurkan antara 50-65% dari kebutuhan energy total (Almatsier,2011).

Distribusi sampel berdasarkan asupan karbohidrat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Karbohidrat Remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

Asupan Karbohidrat	n	%
Baik	10	22,2
Sedang	24	53,3
Kurang	7	15,6
Defisit	4	8,9
Total	45	100

Dari tabel 5. Menunjukkan asupan karbohidrat kategori kurang sebanyak 7 orang (15,6%) dan kategori defisit sebanyak 4 (8.9%). Pakam. Berdasarkan hasil recall 24 jam selama tiga kali secara tidak berurutan yang dilakukan terhadap responden, tingkat konsumsi karbohidrat utama didapat dari nasi, ataupun mie instan. Namun jika kelebihan karbohidrat pada remaja usia sekolah juga akan menyebabkan terjadinya overweight. Menurut Kelly (2008), kelebihan karbohidrat akan disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. lalu lemak akan disimpan diperut dan bawah kulit sehingga menyebabkan overweight.

Karbohidrat sederhana merupakan gula dan merupakan bagian alami dari beberapa makanan seperti buah, sayur, dan susu. Karbohidrat kompleks merupakan tepung. Makanan tinggi karbohidrat kompleks yaitu lentil, buncis, kacang kapri, kentang, jagung, ercis, nasi, pasta, seral, tepung jagung, roti, dan oatmeal (Kowtaluk, 2011

e. Asupan Lemak

Lemak merupakan suatu sumber energy yang sangat penting dibutuhkanKhususnya remaja guna melakukan aktivitas sehari-hari . konsumsi lemak total sehari dianjurkan sebanyak 20-30 % kecukupan energy sehari.(Almatsier,2011).

Tabel 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Lemak Remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

Asupan Lemak	n	%
Baik	10	22,2
Sedang	19	42,2
Kurang	6	13,3
Defisit	10	22,2
Total	45	100

Dari tabel7.menunjukkan bahwa, kategori asupan kurang sebanyak 6 orang (13,3%) dan kategori defisit sebanyak 10 (22,2%). Lemak merupakan sumber energi paling padat, zat gizi ini menghasilkan 9 kalori

untuk setiap gramnya yaitu 2,25 kali lebih besar energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama.

Lemak merupakan cadangan energi tubuh terbesar. Simpanan lemak tersebut berasal dari konsumsi salah satu atau kombinasi beberapa zat energi yaitu karbohidrat, lemak, dan protein (Almatsier, 2009). Sumber lemak berasal dari mentega, margarin, minyak tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, dan jagung), daging, ikan, ayam, telur, susu, krim, keju, kacang-kacangan, biji-bijian, alpukat, makanan yang dipanggang, dan makanan yang digoreng (Kowtaluk, 2001, dan Almatsier, 2009). Hal ini dapat dilihat dari hasil recall yang di konsumsi remaja di SMP Advent Lubuk Pakam selama 3 hari tidak berturut-turut.

f. Asupan Kalsium

Kebutuhan kalsium usia remaja lebih banyak dibandingkan dengan usia dewasa karena peningkatan perkembangan otot, kerangka tubuh, dan kelenjar endokrin. Masa kerangka tubuh bertambah 45% selama masa remaja. Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG 2013) menyatakan asupan kalsium optimal dianjurkan sebanyak 1200mg/hari untuk remaja usia 11-24 tahun.

Tabel 7. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Kalsium Remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

Asupan Kalsium	n	%
Baik	3	6,7
Sedang	8	17,8
Kurang	2	4,4
Defisit	32	71,1
Total	45	100

Dari tabel menunjukkan bahwa asupan karbohidrat memiliki asupan kategori defisit yaitu sebanyak 32 orang (71,1%) dan kategori kurang

sebanyak 2 (4.4%). Hal ini dapat dilihat dari hasil recall yang di konsumsi remaja di SMP Advent Lubuk Pakam selama 3 hari tidak berturut-turut.

C. Analisis Bivariat

a. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Asupan karbohidrat merupakan konsumsi energi yang berasal dari makanan yang diperlukan untuk melakukan aktivitas. Asupan karbohidrat akan menghasilkan energi yang digunakan oleh tubuh dalam proses metabolisme tubuh. Kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan kebutuhan energi berkurang. Jika terus – menerus mengakibatkan tubuh menjadi kurus dan menderita kurang energy protein (KEP), jika kelebihan konsumsi protein menyebabkan suplai energy berlebih, energ berlebih densitesis menjadi lemak, sedangkan lenegi dalam tubuh berlebih dapat menyebabkan kegemukan dan obesitas (Almatsier,2016). Hubungan Asupan karbohidrat dengan status gizi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Remaja SMP Advent Lubuk Pakam

Asupan Karbohidrat	Status Gizi						Total		P Value
	Gemuk		Normal		Kurus		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baik	9	81,8	25	83,3	0	0	34	75,6	0.004
Kurang	2	18,2	5	16,7	4	100	11	24,4	
Total	11	100	30	100	4	100	45	100	

Tabel 8. menjelaskan jika sampel yang status gizinya gemuk asupan karbohidrat baik sebanyak 81,8% dan jika sampel yang status gizinya kurus asupan karbohidrat kurang sebanyak 100% hal ini dapat disimpulkan semakin baik asupan karbohidrat maka status gizinya normal. selain itu nilai p dari asupan karbohidrat dengan status gizi adalah $p = 0,004 > 0,05$ sehingga hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi.

Hal ini sejalan dengan penelitian Mury Kuswari 2018 yang menyatakan adanya hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi ($p = 0,029 < 0,05$) yang memiliki hubungan yang signifikan positif. Hal ini juga menunjukkan bahwa bila terjadi kenaikan asupan karbohidrat maka akan terjadi peningkatan status gizi. Dan penelitian lainnya yang dilakukan di FKM Unhas Makassar yang menyebutkan bahwa ada hubungan positif antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan status gizi. Pada remaja perlu upaya untuk menjaga status gizi agar selalu berada dalam kondisi yang optimal yaitu berpedoman pada gizi seimbang, dimana mengonsumsi makanan sesuai dengan porsi masing-masing individu dan menghindari ketidakseimbangan antara zat gizi.

b. Hubungan Asupan Lemak Dengan Status Gizi Remaja

Konsumsi asupan lemak yang mengandung zat gizi seimbang menjadi faktor utama terwujudnya status gizi yang baik (Supriasa, 2012). Kelebihan konsumsi lemak dapat mengakibatkan obesitas dan meningkatkan kolesterol darah dan akibat kekurangan lemak akan menyebabkan kekurangan asupan kalori, dapat menimbulkan defisiensi vitamin larut lemak dan tubuh menjadi kurus. (Almatsier, 2016) Hubungan antara asupan lemak dengan status gizi dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hubungan Asupan Lemak Dengan Status Gizi Remaja SMP Advent Lubuk Pakam

Asupan Lemak	Status Gizi						Total		P Value
	Gemuk		Normal		Kurus		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baik	10	90,9	19	63,3	0	0	29	64,4	0.017
Kurang	1	9,1	11	36,7	4	100	16	35,6	
Total	11	100	30	100	41	100	45	100	

Tabel 9. menjelaskan jika sampel yang status gizinya gemuk asupan lemak baik sebanyak 90,9% dan jika sampel yang status gizinya kurus asupan karbohidrat kurang sebanyak 100% hal ini dapat disimpulkan

semakin baik asupan lemak maka status gizinya normal. selain itu nilai p dari asupan karbohidrat dengan status gizi adalah $p = 0,003 > 0,05$ sehingga hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan status gizi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rubaida (2014) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara proporsi asupan energi yang berasal dari lemak dengan status gizi. Menurut Sediaoetama (2010) zat gizi yang didapatkan melalui konsumsi makan harus sesuai dan cukup bagi tubuh untuk melakukan segala aktivitas, terutama bagi seseorang yang berada pada masa pertumbuhan seperti masa remaja. Tingkat konsumsi asupan makan lebih banyak ditentukan oleh kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi. Kualitas suatu makanan dapat menggambarkan adanya zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh yang terdapat dalam bahan makanan, begitu pula kuantitas makanan yang juga menggambarkan adanya zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh.

c. Hubungan Asupan Kalsium dengan Status Gizi Remaja

Konsumsi asupan kalsium yang mengandung zat gizi seimbang menjadi faktor utama terwujudnya status gizi yang baik (Supriasa, 2012). Dampak dari defisiensi kalsium dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan yaitu tubuh pendek, tulang kurang kuat, mudah bengkok, dan rapuh. akibat dari kelebihan kalsium dapat menyebabkan batu ginjal dan kontipasi. Hubungan antara asupan dengan status gizi dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hubungan Asupan Kalsium Dengan Status Gizi Remaja SMP Advent Lubuk Pakam.

Asupan Kalsium	Status Gizi						Total		P Value
	Gemuk		Normal		Kurus		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baik	6	54,5	4	13,3	1	25,0	11	24,4	0.017
Kurang	5	45,5	26	86,7	3	75,0	34	75,6	
Total	11	100	30	100	4	100	45	100	

Tabel 10. menjelaskan jika sampel yang status gizinya gemuk asupan kalsium baik sebanyak 54,5% dan jika sampel yang status gizinya kurus asupan kalsium kurang sebanyak 75% hal . selain itu nilai p dari asupan kalsium dengan status gizi adalah $p = 0,017 > 0,05$ sehingga hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan status gizi.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian kalsium dengan status gizi terhadap murid Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Bogor 2013 menunjukkan bahwa asupan kalsium berasal dari susu dan hasil olahannya ditambah suplemen kalsium pada remaja masih kurang dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan, yaitu hanya sebesar 526,9 mg/hr atau 52,7% AKG (Fikawati,2017). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zakiah pada tahun 2015 rata-rata asupan kalsium perhari remaja usia 13-15tahun terdapat asupan kalsium yang kurang sebanyak 44,3% dan asupan kalsium yang cukup sebanyak 55,7 % dari sampel sebanyak 70 orang. Namun asupan kalsium berpengaruh pada pertumbuhan pada anak sehingga dapat mempengaruhi status gizi (Zakiah,2015).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Asupan karbohidrat pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam asupan baik 10 orang 22,2%, sedang 24 orang 53,3%, kurang 7 orang 15,6% dan defisit 4 Orang 8,9%.
2. Asuapan lemak pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam asupan baik 10 orang 22,2%, sedang 19 orang 42,2 %, kurang 6 orang 13,3% dan defisit 10 orang 22,2%.
3. Asupan Kalsium pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam asupan baik 3 orang 6,7%, sedang 8 orang 17,8%, kurang 2 4,4 % dan defisit 32 orang 71,1%.
4. Ada hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam ($p= 0,004$).
5. Ada hubungan asupan lemak dengan ststus gizi pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam ($p=0,003$).
6. Ada hubungan asupan kalsium dengan status gizi pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam ($p= 0,017$).

B. Saran

1. Perlu dilakukan penyuluhan dan pendidikan gizi kepada ibu dan anak yang bersekolah di SMP Advent Lubuk Pakam, agar mempunyai pengetahuan tentang pentingnya asupan karbohidrat, lemak dan kalsium untuk pertumbuhan remaja.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk meningkatkan konsumsi zat gizi (karbohidrat , Lemak , Kalsium) bagi remaja. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2016. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, Sunita, Susirah Soetardjo, dan Moesijanti Soekarti. 2011. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan. Jakarta : Gramedia. Pustaka Utama.
- AKG. 2013. Permenkes RI NO 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia. Menteri Kesehatan RI: Jakarta.
- Arviyani, Tiffany Nisa. 2014. Asupan Gizi, Status Gizi, Kebugaran Fisik dan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 1 Jati dan SMP Negeri 2 Undaan Kudus. Skripsi Institut Pertanian Bogor (IPB). Bahan Ajar IMT. BAHAN+AJAR+IMT.pdf (Diakses 02 Des 2018).
- AS-Sayyid, P. D. A. B. M. 2006. Pola Makan Remaja (Cet1). Jakarta: Almahira.
- Balitbang Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Budianto, Agus Krisno. 2009. Dasar-Dasar Ilmu Gizi. Malang: UMM Press.
- Depkes RI. 2004. Rencana Pembangunan Indonesia Sehat 2004. Jakarta. 2004. Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit. Jakarta: Depkes RI 2010. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Depkes RI.
- Dinkes Prov Sumut, 2017. Pedoman Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2017. Sumatra Utara: Dinkes Sumatra Utara
- Fikawati, Ahmad, Arinda. 2017. Gizi Anak dan Remaja. Depok: Rajawali Pers.
- Fikawati, Sandra, Ahmad Syafiq. 2010. Konsumsi Kalsium Remaja Siswa SMU Negeri Kota Bogaor Tahun 2010. Vol.28 juli 2010.
- Hidayati, Nurul. 2009. Hubungan antara Intensitas Menonton dan Aktivitas Fisik pada Remaja Di Televisi Remaja (Studi Kasus Di MAN 2 Wates Kulon Progo Yogyakarta). Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Kalijaga Yogyakarta: 2009
- Khairina, Desy. 2008. Digital 122525-S%205254-Faktor-faktor Tinjauan %20literatur. pdf (Diakses 02 Des 2018).

- Manary, M.J, Solomons, N. W. 2009. Aspek Kesehatan Masyarakat Pada Gizi Kurang. Vol. 29 juli 2009
- Niswah, Rizal, Ekawidayani. 2014. Kebiasaan Sarapan, Status Gizi dan Kualitas Hidup Remaja SMP Bosowa Bina Insani Bogor. Jurnal Gizi dan Pangan: Vol 9 (2) : 97-101
- Rahmat, Mochamad. 2018. Metodologi Penelitian Gizi dan Kesehatan. Jakarta: EGC 2018.
- Sartika, Dina. 2011. Hubungan Pengetahuan Gizi, Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Remaja SMPN 1 Dramaga Bogor. Skripsi Institut Pertanian Bogor (IPB)
- Sasmito, Pramono, Dwi. 2010. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro(Karbohidrat, Protein, Lemak,) Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Umur 13-15 Tahun Di Propinsi DKI Jakarta(Analisis Data Skunder Riskesdas 2010). Universitas Esa Unggul.
- Siswanto, dkk. 2014. Studi Diet Total. Jakarta: Litbangkes.
- Supariasa, dkk. 2008. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- Supariasa, dkk. 2016. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- Warsito, Heri, Rindiani, dan Fafa Nurdyansyah.2015. Ilmu Bahan Makanan Dasar.Yogyakarta: Nuha Medika.
- Winarno. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Pt Garamedia Pustaka Utama.
- Zakiah,2015. Gambaran Status Gizi dan Asupan Kalsium Pada Anak Usia 13-15 Tahun.Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

lampiran1. Hasil Uji Statistik

status_gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gemuk	11	24.4	24.4	24.4
	Kurus	4	8.9	8.9	33.3
	Normal	30	66.7	66.7	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Asupan karbohidrat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	10	22.2	22.2	22.2
	Defisit	4	8.9	8.9	31.1
	Kurang	7	15.6	15.6	46.7
	Sedang	24	53.3	53.3	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Asupan Lemak

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	10	22.2	22.2	22.2
	Defisit	10	22.2	22.2	44.4
	Kurang	6	13.3	13.3	57.8
	Sedang	19	42.2	42.2	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Kalsium

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	3	6.7	6.7	6.7
	Defisit	32	71.1	71.1	77.8
	Kurang	2	4.4	4.4	82.2
	Sedang	8	17.8	17.8	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

asupan_karbohidrat * status_gizi

			status_gizi			Total
			Gemuk	Kurus	Normal	
asupan_karbohidrat	Baik	Count	9	0	25	34
		% within status_gizi	81.8%	.0%	83.3%	75.6%
	Kurang	Count	2	4	5	11
		% within status_gizi	18.2%	100.0%	16.7%	24.4%
Total		Count	11	4	30	45
		% within status_gizi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.580 ^a	2	.001	.002
Likelihood Ratio	12.589	2	.002	.002
Fisher's Exact Test	10.656			.004
N of Valid Cases	45			

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .98.

asupan_lemak * status_gizi

			status_gizi			Total
			Gemuk	Kurus	Normal	
asupan_lemak	Baik	Count	10	0	19	29
		% within status_gizi	90.9%	.0%	63.3%	64.4%
	Kurang	Count	1	4	11	16
		% within status_gizi	9.1%	100.0%	36.7%	35.6%
Total	Count	11	4	30	45	
	% within status_gizi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.628 ^a	2	.005	.002
Likelihood Ratio	12.442	2	.002	.004
Fisher's Exact Test	9.855			.003
N of Valid Cases	45			

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.42.

asupan_kalsium * status_gizi Crosstab

			status_gizi			Total
			Gemuk	Kurus	Normal	
asupan_kalsium	Baik	Count	6	1	4	11
		% within status_gizi	54.5%	25.0%	13.3%	24.4%
	Kurang	Count	5	3	26	34
		% within status_gizi	45.5%	75.0%	86.7%	75.6%
Total	Count	11	4	30	45	
	% within status_gizi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.402 ^a	2	.025	.023
Likelihood Ratio	6.836	2	.033	.049
Fisher's Exact Test	6.925			.017
N of Valid Cases	45			

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .98.

Lampiran 2. Master Table Statatus Gizi SMP Advent Lubuk Pakam

no	nama	JK	umur	BB	TB	IMT	Z_Score	Kategori	Asupan Karbohidrat						Asupan Lemak						Asupan Kalsium											
									Recall 1	Recall 2	Recall 3	Rata-rata	AKG	% KH	Kat. KH	Kat KH 2	Recall 1	Recall 2	Recall 3	Rata-rata	AKG	% Lemak	Kat.Lemak	kat. Lemak	Recall 1	Recall 2	Recall 3	Rata-rata	AKG	% Ca	Kat. Ca	Kat . Ca 2
1	Cp	L	13	40	148	18.2	-0.24	Normal	215.1	332.7	219.8	255.86	340	75.25	Kurang	Kurang	33.6	54.1	40	42.57	83	51.29	Defisit	Kurang	318.2	1225.7	969.4	994.00	1200	82.83	Sedang	Baik
2	C S	L	12	39.2	149	13.8	-2.59	Kurus	142.8	172.2	119.4	144.80	289	50.10	Defisit	Kurang	20.1	18.1	39.8	26.00	70	37.14	Defisit	Kurang	330.9	1487.9	154.2	1100.00	1200	91.67	Sedang	Baik
3	T P	L	12	30.7	149	16.2	-0.98	Normal	140.4	303.2	261.5	235.03	289	81.33	Sedang	Baik	49.1	69.5	57.9	58.83	70	84.05	Sedang	Baik	386.2	646.7	150.2	394.37	1200	32.86	Defisit	Kurang
4	NL	L	12	36	155	24.2	2.1	Gemuk	135	210	255	200.00	289	69.20	Defisit	Kurang	47	110	80.9	79.30	70	113.29	Baik	Baik	280.6	1032	165	995.00	1200	82.92	Sedang	Baik
5	S P	L	12	58.2	154	21	1.14	Gemuk	179	200	230	203.00	289	70.24	Kurang	Kurang	123.6	117	109	116.53	70	166.48	Baik	Baik	998	1100	970	1022.67	1200	85.22	Sedang	Baik
6	A S	L	12	36.5	145.9	16.3	-0.96	Normal	152.1	279.3	302.1	244.50	289	84.60	Sedang	Baik	21.3	82.1	34.5	45.97	70	65.67	Defisit	Kurang	73.8	92.1	922	362.63	1200	30.22	Defisit	Kurang
7	T S	P	12	37	142	18	-0.13	Normal	174.4	260.9	261.5	232.27	275	84.46	Sedang	Baik	69.7	53.5	57.9	60.37	67	90.10	Sedang	Baik	189.2	150.6	150.2	163.33	1200	13.61	Defisit	Kurang
8	N G	P	12	38	155	15.8	-1.22	Normal	304.3	262.1	280	282.13	275	102.59	Baik	Baik	62.4	57.6	55.9	58.63	67	87.51	Sedang	Baik	378.9	651	292.2	440.70	1200	36.73	Defisit	Kurang
9	A H	P	12	36.6	152	18	-0.15	Normal	240	295.1	293.2	276.10	275	100.40	Baik	Baik	37.8	34.4	72	48.07	67	71.74	Kurang	Kurang	833.4	186.4	156.3	392.03	1200	32.67	Defisit	Kurang
10	SS	L	12	37.5	148	14.4	-2.31	Kurus	210	221	210	213.67	289	73.93	Kurang	Kurang	32.4	46.7	54.3	44.47	70	63.52	Defisit	Kurang	215	382.2	216.5	271.23	1200	22.60	Defisit	Kurang
11	M P	L	12	38	150	12.5	-3.85	Kurus	107.4	150.8	183.2	147.13	289	50.91	Defisit	Kurang	20.4	50.6	43.8	38.27	70	54.67	Defisit	Kurang	1213	223.2	163.1	533.10	1200	44.43	Defisit	Kurang
12	DS	L	12	55	156	22.6	0.75	Normal	240	295	282.5	272.50	289	94.29	Sedang	Baik	67.2	56.2	82.3	68.57	70	97.95	Sedang	Baik	1345.2	345.7	678.4	789.77	1200	65.81	Defisit	Kurang
13	R p	L	12	41.3	158	24.2	1.83	Gemuk	243.3	316.3	375.2	311.60	289	107.82	Baik	Baik	175.4	97.4	87.3	120.03	70	171.48	Baik	Baik	623.2	373.8	205.9	400.97	1200	33.41	Sedang	Baik
14	A	L	13	37	150	16.4	-1.28	Normal	245	280	240	255.00	340	75.00	Kurang	Kurang	50.9	78.3	21.5	50.23	83	60.52	Defisit	Kurang	213.1	89.2	181.1	161.13	1200	13.43	Defisit	Kurang
15	Z S	L	14	48	156	19.8	0.35	Normal	229	254.7	213.1	232.27	340	68.31	Defisit	Kurang	56.1	68.5	107.7	77.43	83	93.29	Sedang	Baik	138	244.4	96.5	159.63	1200	13.30	Defisit	Kurang
16	E S	L	14	40.2	149	21.9	0.89	Normal	342.1	289.2	233.2	288.1667	340	84.75	Sedang	Baik	82.5	92.3	40.8	71.87	83	86.59	Sedang	Baik	934.8	1400.56	277.3	870.89	1200	72.57	Kurang	Kurang
17	L J	L	14	47.4	162	18.1	-0.57	Normal	315	319.5	372	335.5	340	98.68	Sedang	Baik	23.9	99	89	70.63	83	85.10	Sedang	Baik	893.22	324.5	567.2	594.973	1200	49.58	Defisit	Kurang
18	WS	L	15	38	156	23.7	1.1	Gemuk	345	350	350	348.33	340	102.45	Baik	Baik	62	57.9	49.3	56.40	83	67.95	Defisit	Kurang	889	1300	995	1061.33	1200	88.44	Baik	Baik
19	R N	P	13	45	155	27.6	2.2	Gemuk	303.3	288.8	350.8	314.30	292	107.64	Baik	Baik	141.1	98	60.7	99.93	83	120.40	Baik	Baik	266.5	266.5	266.5	266.50	1200	22.21	Sedang	Baik
20	YH	P	12	41.9	149	18.8	0.1	Normal	210	210	210	210.00	275	76.36	Kurang	Kurang	77.3	45.7	35.3	52.77	67	78.76	Kurang	Kurang	1300	1789	345	1144.67	1200	95.39	Sedang	Baik
21	A S	L	13	40.8	151	15.7	-1.48	Normal	351.8	312.4	307.1	323.77	340	95.23	Sedang	Baik	89.2	82.3	84.5	85.33	83	102.81	Baik	Baik	456	789	456	567.00	1200	47.25	Defisit	Kurang
22	E S	P	14	43.2	154	18.6	-0.4	Normal	264.7	292.3	256.6	271.20	292	92.88	Sedang	Baik	33.3	34.5	68	45.27	71	63.76	Defisit	Kurang	158.5	345	678	890.00	1200	74.17	Kurang	Kurang
23	M H	P	14	48.4	151	22.7	1.21	Gemuk	312.2	316	350	326.07	292	111.67	Baik	Baik	78.2	60.4	67.9	68.83	71	96.95	Sedang	Baik	980	789	578	782.33	1200	65.19	Defisit	Kurang
24	E S	P	14	41	150	22.3	0.9	Normal	234.2	312	245	263.73	292	90.32	Sedang	Baik	76.3	67.3	55.6	66.40	71	93.52	Sedang	Baik	345	678	345	456.00	1200	38.00	Defisit	Kurang
25	ZT	L	13	57.9	154	18.6	-0.03	Normal	342.1	296.9	323.2	320.73	340	94.33	Sedang	Baik	46.7	77	89	70.90	83	85.42	Sedang	Baik	756	678	567	667.00	1200	55.58	Defisit	Kurang
26	FH	L	14	66	163	18.3	-0.48	Normal	311.2	358.9	355.7	341.93	340	100.57	Baik	Baik	68.5	67.8	80.3	72.20	83	86.99	Sedang	Baik	110.5	230.5	3407	1249.33	1200	104.11	Baik	Baik
27	SF	L	13	41.9	159	20.3	0.51	Normal	341.2	360.1	260.1	320.47	340	94.25	Sedang	Baik	87.5.9	67.3	77.6	72.45	83	87.29	Sedang	Baik	450.5	367.9	679.8	499.40	1200	41.62	Defisit	Kurang
28	CM	L	13	45	143	16.9	-0.87	Normal	148.7	215.5	213	192.40	340	56.59	Defisit	Kurang	102	101	99.7	100.90	83	121.57	Baik	Baik	109.3	176.8	66.6	117.57	1200	9.80	Defisit	Kurang
29	NS	P	14	36	154	23.6	1.22	Gemuk	302.2	297.9	299	298.45	292	102.21	Baik	Baik	96.9	54.5	61.8	71.07	71	100.09	Baik	Baik	125	144.8	128.6	132.80	1200	11.07	Defisit	Kurang
30	A H	P	14	62	148	28.4	2.26	Gemuk	316.2	274.9	358	316.37	292	108.34	Baik	Baik	87	61.6	86	78.20	71	110.14	Baik	Baik	1072.9	219.8	516.9	603.20	1200	50.27	Defisit	Kurang
31	SS	P	15	53.8	150	27.7	1.84	Gemuk	272.5	315.3	291.2	293.00	292	100.34	Baik	Baik	56.92	39.1	66.3	98.00	71	138.03	Baik	Baik	670	570	770	670.00	1200	55.83	Defisit	Kurang
32	F P	L	14	50.2	158	18.9	-0.08	Normal	351.2	323.8	342.3	339.10	340	99.74	Sedang	Baik	57.2	59.1	80.3	65.53	83	78.96	Kurang	Kurang	456	789	569	604.67	1200	50.39	Defisit	Kurang
33	RD	L	14	46.6	147	18.8	-0.26	Normal	342.1	345.1	278	321.73	340	94.63	Sedang	Baik	78.3	60.3	59.9	66.17	83	79.72	Kurang	Kurang	7689	678	1325	1300.00	1200	108.33	Baik	Baik
34	SN	L	15	44.2	157	16.3	-2	Normal	343.9	249.8	341	311.57	340	91.64	Sedang	Baik	70.2	96.3	77	81.17	83	97.79	Sedang	Baik	413.4	396.8	409.3	406.50	1200	33.88	Defisit	Kurang
35	J S	P	13	42	162	22.4	1.04	Gemuk	259	244	289	264.00	292	90.41	Sedang	Baik	67	65	79	70.33	71	99.06	Sedang	Baik	196.8	249.7	131	192.50	1200	16.04	Defisit	Kurang
36	P S	L	14	48.6	163	16	-1.82	Normal	315.4	354.2	322.3	330.63	340	97.25	Sedang	Baik	93.2	67.89	35.9	65.66	83	79.11	Kurang	Kurang	345	345	678.4	456.13	1200	38.01	Defisit	Kurang
37	D S	P	15	41	143	18.8	-0.54	Normal	219.3	278.4	278.2	258.63	292	88.57	Sedang	Baik	66.8	78.1	67.3	70.73	71	99.62	Sedang	Baik	796.4	678.5	669.3	714.73	1200	59.56	Defisit	Kurang
38	RS	P	15	51	148	22.4	0.78	Normal	289.2	278.3	260.9	276.13	292	94.57	Sedang	Baik	78.9	60.3	70.3	69.83	71	98.36	Sedang	Baik	998.5	445	566	669.83	1200	55.82	Defisit	Kurang
39	B S	L	14	34.5	159	16.7	-1.22	Normal	334	322.1	345	333.70	340	98.15	Sedang	Baik	67.4	56.7	92.3	72.13	83	86.91	Sedang	Baik	455.4	456.8	234.7	382.30	1200	31.86	Defisit	Kurang
40	BA	L	16	55.5	161	18.7	-0.93	Normal	350.8	358.2	367.1	358.70	369	97.21	Sedang	Baik	78.3	79.3	63.4	73.67	89	82.77	Sedang	Baik	756.7	678.8	578.8	671.43	1200	55.95	Defisit	Kurang
41	J G	L	15	62.3	173	23.1	-0.12	Normal	345.2	321.1	322.8	329.70	340	96.97	Sedang	Baik	45.3	56	83.3	61.53	83	74.14	Kurang	Kurang	679.5	345.6	66.7	363.93	1200	30.33	Defisit	Kurang
42	S S	L	16	62	155	18.4	-0.94	Normal	345.2	345.2	335.9	342.10	369	92.71	Sedang	Baik	38.5	55.9	68.4	54.27	89	60.97	Defisit	Kurang	578.4	378.9	999.5	652.27	1200	54.36	Defisit	Kurang
43	MS	P	14	47.2	150	23	1.2	Gemuk	245	378	220	281.00	292	96.23	Sedang	Baik	48.4	91.8	82.7	74.30	71	104.65	Baik	Baik	193.8	1500	1457	1050.30	1200	87.53	Sedang	Baik
4																																

Lampiran 3

Hasil Food Recall Asupan karbohidrat, lemak, dan kalsium

1. Recall Ke-I

Waktu	Nama Makanan	Bahan	URT	Berat (gr)	Karbohidrat (gr)	Lemak (gr)	Kalsium (mg)
Pagi	Nasi	Beras	1 prg sdg	100	79,5	0,6	8
	Ayam goreng	Ayam	1 ptg	80	0	21,5	10,4
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
	Tumis bayam	Bayam	3 sdk sayur	51	3,7	0,1	31,6
		Minyak	1 sdam	3	0	5	0,3
	Sub total			239	83,2	32,2	50,6
09.20	Bakso goreng	Bakso daging sapi	3 bh	57	0,1	17	3,4
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
	Sub total			62	0,1	22	3,7
Siang	Nasi	Beras	4 ctg	150	119,3	0,9	12
	Ikan nila arsik	Ikan nila	1ptg	66	0	0,5	7,3
		k. panjang	1sdk syr	17	1,3	0,1	7,8
	Sawi rebus	Sawi	3 sdk syr	51	1,1	1,1	37,7
	Buah	Papaya	1 ptg	100	9,8	0,1	10
nenas		1 ptg	100	0,4	12,4	7	
	Sub total			484	131,9	14	81,8
19.30	Roti coklat	Roti coklat	1 bks	50	26,3	2,2	5,5
	Roti keju	Roti keju	1 bks	50	24,7	2,3	23
	Teh manis	Gula	1 ½ sdm	15	15	0	0,2
		teh	1 ktg	3	0,2	0	2
	Sub total			118	626,	4,5	30,7
Malam	Nasi goreng	Beras	1 prg sdg	100	75,9	0,6	8
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
		Kecap	½ sdm	3	0,2	0	0,6
	Telur mata sapi	Telur	1 btr	60	0,7	6,4	30
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
	Total			173	76,8	17	39,2

2. Recall Ke-II

Waktu	Nama Makanan	Bahan	URT	Berat (gr)	Karbohidrat (gr)	Lemak (gr)	Kalsium (mg)
Pagi	Nasi	Beras	1 prg sdg	100	79,5	0,6	8
	Ikan tongkol goreng	Ikan tongkol	1 ptg	80	0	0,8	13,6
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
	Sub total			185	79,5	1,4	13,9
Siang	Nasi goreng	Beras	1 prg sdg	100	79,5	0,6	8
		Telur	1 btr	60	0,7	6,4	30
		Kecap	½ sdm	3	0,2	0	0,6
		minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
		Saos	½ sdm	3	0,2	0	0,2
		Susu	1 bks	25	13,6	2,2	75
	Sub total			198	94,2	14,2	114,1
Siang	Mie instan	Mie instan	1 bks	100	28,3	0,7	7
		Telur	1 btr	60	0,7	6,4	30
		Bumbu mie instan	1 bks	5	2,9	0,7	23,9
		Minyak sayur mie instan	1 bks	5	0	5	0
		Sub total			170	31,9	12,8
Malam	Nasi	Beras	1 prg sdg	100	79,5	0,6	8
	Ikan tongkol goreng	Ikan tongkol	1 ekor	60	0	0,6	10,2
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0
	Daun tumbuk ubi	Daun singkong	½ mgk	60	0,1	4,4	126,6
		Santan	1 sdk syr	20	0,6	1,3	0,6
	Apel	Apel	1 bh	100	15,7	0,4	7
	Sub total			245	95,9	12,3	152,4

3. Recall Ke-III

Waktu	Nama Makanan	Bahan	URT	Berat (gr)	Karbohidrat (gr)	Lemak (gr)	Kalsium (mg)
Pagi	Nasi	Beras	1 prg sdg	100	79,5	0,6	8
	Ikan goreng nila	Ikan nila	1 ptg bgn ekor	60	0	0,4	6,6
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
	Sub total			165	79,5	6	14,9
09.20	Wafer coklat	Wafer coklat	1 bks	30	0,8	19,1	2,7
	Pisang goreng	Pisang	1bh	100	25	0,2	1,6
		Tepung terigu	1 sdm	10	7,6	0,1	1,5
		Gula	½ sdm	5	15	0	0,2
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
	Tempe goreng	Tempe	1 ptg bsr	100	17	7,7	993
		Tepung terigu	1 sdm	10	7,6	0,1	1,5
Minyak		1 sdm	5	0	5	0,3	
Sub total			265	73	37,2	1001,1	
Siang	Nasi	Beras	4 centong	150	119,3	0,9	12
	Ikan goreng nila	Ikan nila	1 ptg bagian ekor	60	0	0,4	6,6
		Minyak	1 sdm	5	0	5	0,3
	Sawi tumis	Sawi	1 centong sayur	17	0,4	0	12,0
		Minyak	½ sdm	3	0	0,3	0,2
Sub total			235	119,7	6,6	31,1	
Malam	Nasi	Beras	4 centong	150	119,3	0,9	12
	Ikan goreng nila	Ikan nila	1 ptg bagian tengah	60	0	0,4	6,6
		Minyak	1 ½ sdm	5	0	5	0,3
	Tumis sawi	Sawi	1 centong sayur	17	0,4	0	12,0
Minyak		½ sdm	3	0	0,3	0,2	
21	Kue bolu	Kue bolu	2 ptg	100	42,9	2,0	12,0
Sub total				335	162,6	8,6	43,1

Lampiran 4

SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI SAMPEL PENELITIAN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Tempat, Tgl Lahir :
Alamat :
Telp/HP :

Bersedia dan mau menjadi Responden Penelitian dengan judul **“Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak, dan Kalsium dengan Status Gizi Pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam “** yang akan dilakukan oleh :

Nama : Lesnimawati Br Surbakti
Alamat : Gg. Keluarga Petapahan Lubuk Pakam
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Program
D-III
No. Hp : 081377051461

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Lubuk Pakam, Oktober 2018

Peneliti

Sampel

Lesnimawati Br Surbakti

()

Lampiran 5. DOKUMENTASI





Lampiran 6

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lesnimawati Br Surbakti

NIM : P01031116028

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di Karya Tulis Ilmiah saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Yang membuat pernyataan

(Lesnimawati Br surbakti)

Lampiran 7

DAFTAR RIWAYAR HIDUP

Nama Lengkap : Lesnimawati Br Surbakti

Tempat/Tanggal Lahir : Kota Cane, 12 September 1997

Jumlah Anggota Keluarga : 6

Alamat Rumah : Penampen A Kec Tiganderket Kab. Karo

Nomor Handphone : 082370955302

Riwayat Pendidikan :

1. SD NEGERI 040497 Penampen A
2. SMP PGRI 51 Pancur Batu
3. SMA NEGERI 1 Pancur Batu
4. Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi

Hobby : Travelling

Motto : Jadilah diri kita sendiri karena itu lebih baik,
dari pada berpura-pura menjadi orang lain
yang baik

Lampiran 8

Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama : Lesnimawati Br Surbakati

NIM : P01031116028

Judul : Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak dan Kalsium dan Status Gizi pada Remaja di SMP Advent Lubuk Pakam

No	Tanggal	Judul/topik bimbingan	T. Tangan mahasiswa	T. Tangan pembimbing
1	12 September 2018	Mendiskusikan topik usulan penelitian		
2	18 September 2018	Mendiskusikan topik dan membawa literature pendukung topic		
3	08 Oktober 2018	Penetapan Judul Usulan Penelitian		
4	12 Oktober 2018	Revisi Bab I		
5	23 Oktober 2018	Revisi Bab I-III		
6	02 November 2018	Revisi Bab I-III		
7	12 November 2018	Perbaikan Judul		
8	23 November 2018	Revisi Bab I-III		
9	10 Desember 2018	Revisi Bab I-III dan Lampiran		
10	11 Desember 2018	Revisi Bab I-III dan Lampiran		
11	22 Januari 2019	Perbaikan hasil revisi dari penguji I dan Penguji II		
12	23 Januari 2019	Perbaikan formulir pengamatan untuk di lapangan		
13	15 Februari 2019	Pengambilan Data Dilapangan		

14	22 Februari 2019	Melaporkan bagaimana hasil pengumpulan data kepada pembimbing		
15	05 Juli 2019	Revisi KTI untuk perisapan sidang akhir dengan pembimbing		
16	21 Juli 2019	Revisi KTI untuk persiapan sidang akhir dengan pembimbing		
17	29 Juli 2019	Penyerahan naskah KTI untuk di ACC		



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 4.906 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2019**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak, Dan Kalsium Dengan Status Gizi Pada Remaja SMP Advent Lubuk Pakam”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Lesnimawati Br. Surbakti**

Dari Institusi : **Prodi DIII Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian gizi.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2019
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

[Signature] Ketua,

[Signature]

Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001



Lubuk Pakam, 10 Juli 2019

Nomor : KM.03.01/00/02/03/1447.1/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth:

Kepala Sekolah SMP Advent Lubuk Pakam

Di -

Tempat

Sesuai dengan kurikulum Diploma - III Gizi dimana mahasiswa semester VI diwajibkan menyusun Karya Tulis Ilmiah. Berkenaan dengan hal tersebut kami mohon izin bagi mahasiswa untuk melakukan Penelitian di SMP Advent Lubuk Pakam.

Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

No.	Nama	NIM	Judul
1	Aida Veronica Panjaitan	P01031116006	Gambaran Asupan Energi, Protein, dan Zat Besi pada remaja di SMP Advent Lubuk Pakam
2	Della Marisa	P01031116012	Gambaran pengetahuan gizi seimbang dan status gizi pada remaja di SMP Advent Lubuk Pakam
3	Ita Putri Kristiana Gulo	P01031116072	Gambaran Pola Makan dan Status gizi remaja di SMP Advent Lubuk Pakam
4	Lesnimawati Br. Surbakti	P01031116028	Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak dan Kalsium dengan Status gizi pada remaja di SMP Advent Lubuk Pakam

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terimakasih

Ketua Jurusan Gizi

Dr. Osilda Martony, SKM, M.Kes
NIP. 196403121987031003



SURAT KETERANGAN

Nomor : 09/ SMP-ADV/LP/VII/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SMP Advent Lubuk Pakam dengan ini menerangkan bahwa :

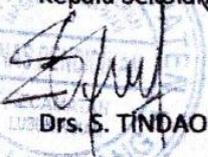
NO	NAMA	NIM	JUDUL
1	ALDA VERONICA PANJAITAN	P01031116006	GAMBARAN ASUPAN ENERGI, PROTEIN, ZAT BESI DAN STATUS GIZI PADA REMAJA DI SMP ADVENT LUBUK PAKAM
2	DELLA MARISA	P01031116012	GAMBARAN PENGETAHUAN GIZI SEIMBANG DAN STATUS GIZI PADA REMAJA DI SMP ADVENT LUBUK PAKAM
3	ITA PUTRI KRISTIANA GULO	P01031116072	GAMBARAN POLA MAKAN DAN STATUS GIZI REMAJA DI SMP ADVENT LUBUK PAKAM
4	LESNIMAWATI Br. SURBAKTI	P01031116028	HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT, LEMAK DAN KALSIMUM DENGAN STATUS GIZI PADA REMAJA DI SMP ADVENT LUBUK PAKAM

Adalah benar telah mengadakan / melakukan Penelitian disekolah kami pada Tingkat SMP **PADA SISWA KELAS VII – IX SMP SWASTA ADVENT LUBUK PAKAM TA. 2018/2019** Pada tanggal 14 – 20 Februari 2019.

Demikian kami sampai surat keterangan ini, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Lubuk Pakam, 26 Juli 2019

Kepala Sekolah


Drs. S. TINDAON, M.Pd

