



**KESEIMBANGAN ASUPAN GIZI SISWA YANG MENGIKUTI  
EKSTRAKURIKULER PENCIPTA ALAM SMA NEGERI I AMDAM  
DEWI KANUPATEN TAPANULI TENGAH TAHUN 2019**

**Herlina**

**Prodi S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Nauli Husada Sibolga**

**(Naskah diterima: 1 Juni 2020, disetujui: 28 Juli 2020)**

***Abstract***

*Poor nutritional needs can cause disruption of bodily functions. Nutrients needed must be balanced with nutrients that come from food as an energy source. This study aims to determine the balance of nutritional intake of students who take extracurricular nature lovers at SMA Negeri 1 Adam Dewi Barus. This research is quantitative descriptive. The method used is a survey with data collection techniques using a questionnaire. The population in this study were students who joined the extracurricular nature lover of SMA Negeri 1 Adam Dewi, as many as 21 students. The instrument used was a 24-hour food recall form and a 7-day daily activity form. The results of the study for a week showed no balance between calorie intake and calorie expenditure. Students have an average calorie intake of 1233.59 kcal (44.47%) per day, from an average calorie expenditure of 2774.22 kcal / day. In other words students experience lack of energy sources by 55.53%. Other nutrients derived from micronutrients in the form of vitamins and minerals also experience deficiencies. So it can be concluded that the nutrient intake of students who take extracurricular nature lovers is very less.*

**Keywords:** *balance, nutrition, education*

**Abstrak**

Kebutuhan gizi yang kurang dapat menyebabkan terganggunya fungsi organ tubuh. Zat gizi yang dibutuhkan harus seimbang dengan zat gizi yang masuk dari makanan sebagai sumber energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Adam Dewi Barus. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket. Populasi dalam penelitian ini merupakan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Adam Dewi, sebanyak 21 siswa. Instrument yang digunakan adalah formulir food recall 24 hours dan formulir aktivitas sehari-hari selama 7 hari. Hasil penelitian selama seminggu menunjukkan tidak adanya keseimbangan antara calorie intake dan calorie expenditure. Siswa memiliki calorie intake rata-rata sebesar 1233.59 kkal (44.47 %) per hari, dari rata-rata calorie expenditure sebesar 2774.22 kkal/hari. Dengan kata lain siswa mengalami kekurangan sumber energi sebesar 55.53%. Zat gizi lain yang bersumber dari mikronutrien berupa vitamin dan mineral juga mengalami kekurangan. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa asupan zat gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam sangat kurang.

**Kata kunci:** keseimbangan, gizi, pendidikan.

## I. PENDAHULUAN

Ekstrakurikuler adalah kegiatan non formal di sekolah, umumnya di luar jam belajar kurikulum standar. Ekstrakurikuler merupakan kegiatan siswa yang berfungsi sebagai alat bantu untuk membentuk sikap dan kepribadian siswa. Karena itu lah ekstrakurikuler juga dapat menunjang keberhasilan siswa dalam menghadapi masalahnya.

Pencinta alam adalah salah satu dari sekian banyak ekstrakurikuler yang ada di sekolah. Organisasi ini sering disebut dengan siswa pencinta alam (SISPALA). Sesuai dengan namanya, kegiatan ekstrakurikuler banyak dilakukan di alam bebas, seperti pendakian, penjelajahan, kemah, *orienteering*, dan *outbound*.

Dalam mengikuti kegiatan pencinta alam, terkadang kebutuhan gizi yang dibutuhkan jauh dari cukup. Banyak yang beranggapan bahwa ketika sedang di alam, makanan yang praktis dan instan adalah solusinya. Kebutuhan zat gizi setiap orang berbeda tergantung jenis kegiatan yang dilakukan. Tidak sedikit orang yang melakukan kegiatan alam

hanya dengan membawa bekal seadanya. Sangat berbahaya jika gizi yang dibutuhkan tubuh dalam melakukan kegiatan tidak mencukupi.

## II. KAJIAN TEORI

Kegiatan di alam membutuhkan konsumsi makanan yang lebih banyak dari biasanya karena aktivitas fisik yang jauh lebih besar sehingga kebutuhan energinya juga bertambah dan membutuhkan asupan gizi yang tidak sedikit. Dengan begitu energi yang dibutuhkan harus seimbang atau sama dengan energi yang masuk dari makanan sebagai sumber energi.

Tidak hanya karbohidrat dan air, protein dan lemak untuk seseorang yang melakukan kegiatan di alam juga lebih besar. Hal ini karena lemak dan protein menyediakan tenaga cadangan yang diperlukan sewaktu-waktu ketika karbohidrat tidak dapat dipakai lagi karena habis dalam menjalani kegiatan.

Berdasarkan hasil surve awal yang dilakukan diketahui bahwa ekstrakurikuler pencinta alam di SMA Negeri 1 Amdam Dewi memang sudah cukup lama berdiri sejak tahun 2009 dengan jumlah anggota pada saat

surve sebanyak 21 orang, namun kesadaran anggota akan keseimbangan nutrisi yang dibutuhkan tubuh masih kurang. Hal ini terbukti saat mengikuti perlombaan *orienteering* kondisi fisik salah satu pesertanya mengalami kelelahan. Dapat diketahui bahwa nutrisi yang tepat dalam asupan makanan yang dikonsumsi setiap hari secara tidak langsung dapat memberi pengaruh positif terhadap peningkatan performa dan prestasi. Oleh karena itu, untuk mengikuti kegiatan ini sebaiknya memiliki kondisi fisik yang prima karena kegiatan yang dilakukan relatif lama serta asupan gizi atau konsumsi makanan dengan zat gizi yang tepat.

Siswa yang mengikuti ekstrakurikuler biasanya adalah siswa yang aktif dalam berorganisasi. Hal ini membutuhkan nutrisi serta kondisi fisik yang bagus untuk dapat mengikuti berbagai kegiatan di alam. Untuk itu, dari hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Amdam Dewi diperoleh data bahwa keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam belum diketahui, serta belum ada penelitian untuk mengetahui hal tersebut. Dimana ekstrakurikuler ini merupakan kegiatan siswa yang pada dasarnya membutuhkan kondisi fisik serta nutrisi yang bagus karena aktivitas-

nya berupa *orienteering*, penjelajahan, *hiking*, pendakian, *outbound*, dan lain-lain, sehingga penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Amdam Dewi.”

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya (Suharsimi Arikunto, 2010: 309). Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik tes angket, yaitu dengan mengumpulkan data aktivitas sehari-hari dan kebiasaan konsumsi makanan.

#### **B. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Keseimbangan energi adalah keadaan seimbang antara jumlah asupan energi yang masuk dan jumlah energi yang dikeluarkan tubuh untuk aktivitas. Kecukupan energi diukur dengan menggunakan *Software Nutrisurvey 2017*. *Software Nutrisurvey 2017* adalah program yang digunakan untuk menganalisis zat gizi yang terkandung dalam bahan makanan dan untuk menentukan kebutuhan zat gizi.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010: 108). Dalam hal ini populasi yang dipakai adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam di SMA Negeri 1 Amdam Dewi sebanyak 21 Orang.\

### **2. Sample**

Sampel yang digunakan adalah seluruh anggota ekstrakurikuler pencinta alam di SMA Negeri 1 Amdam Dewi yang berjumlah 21 orang. Teknik penentuan sampel adalah dengan menggunakan sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2010: 124) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi diijadikan subyek.

## **D. Instrumen Penelitian dan Teknik**

### **pengumpulan data**

#### **1. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Instrumen pokok dalam pengambilan data adalah

rekaman diet (*food recall*) masing-masing anggota yang dilampiri dengan aktivitas sehari-hari dan dilengkapi dengan umur, berat badan, dan tinggi badan.

- a. Rekaman aktivitas dicari dengan menuliskan kegiatan sehari-hari dan latihan yang dilakukan. Penulisan dilakukan dengan terperinci termasuk bentuk latihan apa saja dan dicantumkan juga waktu dan berapa lama berlatih.
- b. Rekaman konsumsi makanan dengan menuliskan jenis makanan yang dimakan disertai jumlah atau berat (gr).
- c. Perhitungan kebutuhan kalori. Dalam menghitung kebutuhan energi terdapat empat langkah, yaitu:

#### **1) Menentukan Status Gizi**

Dalam menentukan status gizi dapat menggunakan beberapa cara. Pada pengukuran ini, pengukuran status gizi dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). Cara penilaian IMT adalah pembagian berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter.

#### **2) Menentukan BMR (*Basal Metabolic Rate*)**

Menurut Darwin (dalam Djoko Pekik Irianto 2007: 50) *Basal Metabolic Rate*

(BMR) atau Laju Metabolisme Basal (LMB) adalah energi minimal yang diperlukan tubuh dalam keadaan istirahat sempurna baik fisik maupun mental, berbaring tetapi tidak tidur dalam suhu ruangan 25° C. Penentuan BMR dengan menggunakan tabel yang sesuai dengan jenis kelamin, umur, dan berat badan. Apabila berat badan tidak tersedia, maka menggunakan berat badan yang mendekati dengan berat badannya.

Tabel2. *Basal Metabolic Rate (BMR)*

Jenis Kelamin	Berat Badan (Kg)	Energi (Kalori)		
		10-18 Thn	18-30 Thn	30-60 Thn
Laki-laki	55	1625	1514	1499
	60	1713	1589	1556
	65	1801	1664	1613
	70	1889	1739	1670
	75	1977	1814	1727
	80	2065	1889	1785
	85	2154	1964	1842
	90	2242	2039	1889
Perempuan	40	1224	1075	1167
	45	1291	1149	1207
	50	1357	1223	1248
	55	1424	1296	1288
	60	1491	1370	1329
	65	1557	1444	1369
	70	1624	1516	1410
	75	1691	1592	1450

Sumber: Djoko Pekik Irianto (2017: 52)

### 3) Menghitung SDA (*Specific Dynamic Action*)

Adapun cara menghitung SDA adalah sebagai berikut:  $SDA = 10\% \text{ BMR}$   
 $\text{Formulasi} = \text{BMR} + \text{SDA} (10\% \text{ BMR})$

### 4) Menghitung Energi Aktivitas Fisik Harian

Adapun cara menghitung energi aktivitas harian adalah sebagai berikut:  $\text{Energi aktivitas harian} = \text{faktor aktivitas fisik} \times (\text{BMR} + \text{SDA})$

Table 3. Faktor Aktivitas Fisik

Aktivitas	Jenis Aktivitas	Laki-laki	Perempuan
Istirahat	Tidur, berbaring, duduk	1.2	1.2
Ringan Sekali	Menulis, mengetik	1.4	1.4
Ringan	Menyapu, menjahit, mencuci piring, menghias ruangan	1.5	1.5
Ringan-Sedang	Sekolah, kuliah, kerja, Kantor	1.7	1.6
Sedang	Mencangkul, menyabit Rumput	1.8	1.7
Berat	Menggerjai pohon dengan gergaji tangan	2.1	1.8
Berat Sekali	Mendaki gunung, menarik becak	2.3	2.0

(Sumber: Djoko Pekik Irianto, 2017: 53)

### d. Perhitungan *Calorie Intake*

Perhitungan *calorie intake* dibantu dengan menggunakan *Software Nutrisurvey 2017*. Program ini sangat memudahkan dalam menghitung energi dalam makanan. Langkah-langkah yang digunakan juga sangat mudah, yaitu memasukkan makanan pada menu layar utama dan jumlah yang dimakan dalam gram (gr). Setelah itu *Nutrisurvey* akan langsung menampilkan zat gizi makanan.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan rekaman kegiatan sehari-hari, rekaman konsumsi makanan dan olahraga yang dicatat selama seminggu yang kemudian dari data tersebut dapat dihitung energi yang dipakai dan asupan makanan dalam satu minggu. Dalam penelitian ini dilakukan oleh anggota pencinta alam SMA Negeri 1 Amdam Dewi dengan mencatat rekam diet makan meliputi makan pagi, makan siang, dan makan malam, dan makanan selingan selama 24 jam.

Untuk mengetahui energi perhari, energi yang dipergunakan dalam seminggu dibagi jumlah hari dalam seminggu yaitu 7 hari. Untuk mengetahui asupan kalori dapat dihitung dengan bantuan *Software Nutrisurvey 2017*, dengan demikian dapat diketahui angka kecukupan gizinya.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan bantuan *Software Nutrisurvey 2017*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) menghitung jumlah kalori dari asupan makanan, (2) menghitung kalori yang dibutuhkan tubuh, (3) menghitung kecukupan kalori tubuh, dan (4) membuat rata-rata dan presentase. Hasil keseluruhan kom-

posisi sumber energi diubah dalam bentuk presentase, sehingga didapatkan hasil komposisi sumber energi dalam bentuk persen.

#### **IV. HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat diketahui bahwa antara *calorie intake* dan *calorie expenditure* tidak seimbang. Sampel mengalami kekurangan energi rata-rata 1540.64 kkal per hari. Konsumsi sumber energi didapat dari karbohidrat rata-rata sebesar 24.21 % per hari, 5.44 % per hari dari protein, dan 14.35 % per hari dari lemak. Komposisi sumber energi ini tidak seimbang jika dilihat dari jumlah kalori zat gizi yang dianjurkan yaitu karbohidrat 60-75 %, protein 10-15 %, dan lemak 10-25 % dari kebutuhan energi yang dibutuhkan tubuh (Sunita Almatsier: 2004,).

Energi yang dibutuhkan tubuh oleh siswa per hari rata-rata sebesar 2774.22 kkal. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mengalami kekurangan karbohidrat rata-rata sebesar 977.63 kkal (35.24 %), protein sebesar 125.32 kkal (4.52 %) per hari. Sedangkan konsumsi lemak dapat dikatakan seimbang karena berada pada anjuran yang harus dikonsumsi.

Konsumsi lemak yang cukup atau seimbang sesuai dengan anjuran juga memberikan

manfaat sebagai sumber energi. Lemak merupakan sumber energi cadangan yang paling padat, yang menghasilkan 9 kkal untuk tiap gram. Dengan mengkonsumsi lemak yang seimbang, maka akan menghemat penggunaan protein, sehingga protein tidak dijadikan sebagai sumber energi.

Presentase kecukupan nutrisi siswa menunjukkan seberapa besar tingkat pemenuhan nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan aktivitas kerja. Dengan menggunakan *software nutrisurvey*, dapat diketahui konsumsi nutrisi siswa. presentase ini terdapat pada kolom *fulfillment*. Seluruh nutrisi yang terkandung dalam bahan makanan memiliki persen pemenuhan yang telah dicantumkan dalam hasil perhitungan. Hasil perhitungan *software nutrisurvey 2007*, diketahui bahwa asupan vitamin A siswa mengalami kekurangan. Siswa hanya mengkonsumsi rata-rata sebesar 374.65 mcg (62.44 %) per hari. Konsumsi vitamin B1 siswa laki-laki per hari rata-rata 0.48 mg (36.54 %), dan perempuan sebesar 0.28 mg (25.67 %). Asupan vitamin B2 siswa laki- laki per hari rata-rata 0.6 mg (37.5 %) dan perempuan sebesar 0.51 mg (38.91 %). Konsumsi vitamin C per hari untuk siswa laki-laki sebesar 31.55 mg (35.06 %) dan perempuan sebesar 14.42 mg

(19.22 %). Dengan demikian, menunjukkan bahwa konsumsi vitamin siswa pencinta alam mengalami kekurangan.

Vitamin tidak termasuk kelompok karbohidrat, protein, maupun lemak dan terdapat dalam jumlah sedikit tetapi sangat penting perannya bagi beberapa fungsi tertentu tubuh untuk menjaga kelangsungan dan kehidupan serta pertumbuhan. Setiap vitamin memiliki fungsi khusus. Namun, beberapa vitamin dapat berperan secara bersama-sama dalam mengatur fungsi tubuh, misalnya memacu dan memelihara: (1) pertumbuhan,(2) reproduksi, (3) kesehatan dan kekuatan tubuh,(4) stabilitas sistem syaraf, (5) selera makan, (6) pencernaan, dan (7) penggunaan zat-zat makanan lainnya (Djoko Pekik Irianto, 2007: 16-17). Siswa pencinta alam mengalami kekurangan vitamin dalam jumlah yang cukup besar. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya berbagai gejala yang terjadi akibat kekurangan vitamin.

Konsumsi mineral siswa menurut perhitungan dengan menggunakan *software nutrisurvey 2007* menunjukkan bahwa asupan mineral yang kurang adalah kalsium, phosphor, zat besi, seng, iodium, natrium, dan magnesium. Sedangkan mangan adalah satu-satunya mineral yang dikonsumsi lebih oleh

siswa pencinta alam. Mineral berperan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan organ, maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Selain itu mineral berperan dalam beberapa tahap metabolisme terutama sebagai kofaktor dalam aktivitas enzim-enzim.

Mikronutrien dalam hal ini vitamin dan mineral adalah zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah sedikit, namun perannya sangat penting. Mikronutrien merupakan bagian penting dari menu sehat sama halnya dengan makronutrien. Sehingga asupannya juga tidak boleh diabaikan. Meski tidak memberi asupan kalori, mikronutrien berperan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan yang tepat. Mikronutrien ini memastikan bahwa semua proses tubuh berjalan lancar dan dapat mengkonversi kalori makronutrien untuk memberikan energi. Tidak ada makanan yang sempurna atau mengandung semua jenis zat gizi. Maka dari itu, mengkonsumsi makanan yang beragam jenisnya dan berimbang jumlahnya, agar kebutuhan tubuh akan zat gizi terpenuhi dengan baik. Hal ini tentunya mendorong terwujudnya kesehatan yang baik yang berpengaruh pada kualitas hidup.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Asupan energi rata-rata energi per hari sebesar 1233.59 kkal/hari dari kebutuhan rata-rata 2774.22 kkal/hari
2. Hanya lemak yang dikonsumsi seimbang sebagai sumber energi, sedangkan karbohidrat dan protein masih jauh dari cukup.
3. Kebutuhan energi siswa pencinta alam lebih besar dari asupan energi.
4. Siswa mengalami kekurangan asupan vitamin dan mineral.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ari Cahyati. 2010. Keseimbangan antara Kebutuhan Zat Gizi dengan Konsumsi Makanan Atlet Bola Voli PPLP DIY. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Arisman. 2033. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Bioalaska. 2010. *Sejarah Bioalaska, Pedoman Dasar Kepencintaalam, dan Metodologi Penelitian*. Diakses dari <https://biolaska.files.wordpress.com/2012/05/binder1.pdf>. pada tanggal 25 April 2016.
- Bowers and Fox. 2010. *Sport Physiology*. Dubuque: Wm.C. Brown Publishers.

**YAYASAN AKRAB PEKANBARU**  
**Jurnal AKRAB JUARA**  
Volume 5 Nomor 3 Edisi Agustus 2020 (144-152)

- Dewi Cakrawati dan Mustika NH. 2012. *Bahan Pangan, Gizi, dan Kesehatan.* Bandung: Alfabeta.
- Djoko Pekik Irianto. 2007. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan.* Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Hardinsyah dan Drajat Martianto. 2010. *Gizi Terapan.* Bogor: IPB.
- I Dewa Nyoman Supariasa, dkk. 2012. *Penilaian Status Gizi.* Jakarta: Buku Kedokteran ECG.
- M. Anwari Irawan. 2017. *Nutrisi, Energi & Performa Olahraga.* Diakses dari [http://andriarto.blog.uns.ac.id/files/2016/01/tmp\\_15815-49-Nutrisi-Energi-Performa-Olahraga1207621602.pdf](http://andriarto.blog.uns.ac.id/files/2016/01/tmp_15815-49-Nutrisi-Energi-Performa-Olahraga1207621602.pdf). pada 23 Maret 2016.
- Mary E. Barasi. 2017. *At a Glance Ilmu Gizi.* Jakarta: Erlangga.
- Nandavati Kurnia. 2015. *Nutrisi. Diklat.* ICU RS Husada.
- Rosalind S. Gibson. 2015. *Principles of Nutritional Assessment.* Oxford university press: New York.
- Rusli Lutan. 2011. *Menuju Sehat dan Bugar.* Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian.* Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sunita Almatsier. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.