

**SIMULASI PERHITUNGAN ANGKA KEBUTUHAN ENERGI PER
KILOGRAM BERAT BADAN ANAK UMUR 1-3 TAHUN DENGAN
ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN**



NIKADEK EGI ASTARI
NIM. P07131018053

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2021**

**SIMULASI PERHITUNGAN ANGKA KEBUTUHAN ENERGI PER
KILOGRAM BERAT BADAN ANAK UMUR 1-3 TAHUN DENGAN
ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Pada Program Studi Diploma Tiga Gizi**

Oleh :

**NI KADEK EGI ASTARI
NIM. P07131018053**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2021**

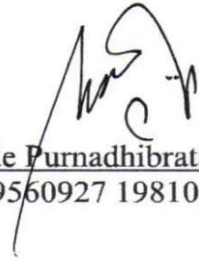
LEMBAR PERSETUJUAN

SIMULASI PERHITUNGAN ANGKA KEBUTUHAN ENERGI PER KILOGRAM BERAT BADAN ANAK UMUR 1-3 TAHUN DENGAN ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



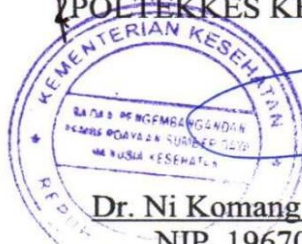
Ir. I Made Purnadhibrata, M.Kes
NIP. 19560927 198102 1 002



I Wayan Ambartana, SKM.Fis
NIP. 196708141991031002

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI

POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes
NIP. 19670316 199003 2 002

TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL :


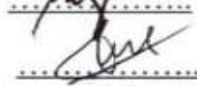
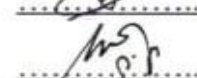
**SIMULASI PERHITUNGAN ANGKA KEBUTUHAN ENERGI PER
KILOGRAM BERAT BADAN ANAK UMUR 1-3 TAHUN DENGAN
ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN**

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : Kamis

TANGGAL : 22 APRIL 2021

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--|-----------|---|
| 1. <u>Ir. Hertog Nursanyoto, M.Kes</u> | (Ketua) |  |
| 2. <u>I Ketut Kencana, SKM, M.Pd</u> | (Anggota) |  |
| 3. <u>Ir. I Made Purnadhibrata, M.Kes.</u> | (Anggota) |  |

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI**

POLEKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes.

NIP. 19670316 199003 2 002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Kadek Egi Astari

NIM : P07131018053

Program Studi : Diploma Tiga Gizi

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2021

Alamat : Jalan Pulau Nusa Penida Gang I No.17 A Denpasar Barat

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Simulasi Perhitungan Angka Kebutuhan Energi Per Kilogram Berat Badan Anak Umur 1-3 Tahun Dengan Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan adalah **benar karya saya sendiri atau bukan plagiat dari orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa tugas akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 22 April 2021

Yang membuat pernyataan



[Handwritten Signature]
Kadek Egi Astari

NIM.P07131018053

**SIMULASI PERHITUNGAN ANGKA KEBUTUHAN ENERGI PER
KILOGRAM BERAT BADAN ANAK UMUR 1-3 TAHUN DENGAN
ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN**

ABSTRAK

Angka kecukupan gizi (AKG) merupakan suatu nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari bagi hampir semua orang dengan karakteristik tertentu untuk hidup sehat. Angka kecukupan gizi berguna sebagai acuan dalam menghitung kecukupan gizi penduduk di daerah. Namun, rekomendasi AKG tersebut kemungkinan tidak sesuai dengan kebutuhan anak di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung angka kecukupan energi berdasarkan perkilogram berat badan sehat anak umur 1-3 tahun yang kemudian dibandingkan dengan AKG sesuai kelompok umur yang mana dari rata-rata kecukupan energi tersebut yang berada di dibawah dan diatas AKG. Data yang diperlukan dalam menghitung angka kecukupan energi anak umur 1-3 tahun ini yaitu berat badan, umur, jenis kelamin dan aktivitas fisik. Metode yang digunakan dalam perhitungan angka kecukupan energi anak umur 1-3 tahun ini adalah kalori perkilogram berat badan sehat, yaitu dengan mengalikan berat badan sehat dengan kebutuhan kalori anak sesuai umur. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kecukupan energi anak laki-laki dan perempuan pada kelompok umur 1-3 tahun yang dihitung menggunakan kalori perkilogram berat badan lebih rendah dibandingkan dengan angka kecukupan energi berdasarkan AKG yang dianjurkan. Dari perhitungan tersebut adalah kecukupan energi yang sesuai untuk kelompok umur 1-3 tahun berdasarkan penyesuaian individual. Hasil perhitungan ini dapat menjadi masukan untuk meninjau ulang kecukupan energi anak berdasarkan perkilogram berat badan sehat dan berdasarkan AKG.

Kata Kunci : Angka Kebutuhan Energi, Angka Kecukupan Energi

SIMULATION OF CALCULATION OF REQUIREMENT DIETARY ADEQUACY PER KILOGRAM BODY WEIGHT CHILDREN 1-3 YEARS OLD WITH RECOMMENDED ENERGY ADEQUACY RATE

ABSTRACT

The Requirement Dietary Adequacy (RDA) is a value that shows the average requirement for certain nutrients that must be met every day for almost all people with certain characteristics to live healthy. The nutritional adequacy figure is useful as a reference in calculating the nutritional adequacy of the population in the region. However, the AKG recommendation may not match the needs of children in Indonesia. This study aims to calculate the energy adequacy rate based on per kilogram of healthy body weight of children aged 1-3 years which is then compared with the RDA according to the age group which of the average energy sufficiency is below and above the RDA. The data needed to calculate the energy adequacy rate for children aged 1-3 years are body weight, age, gender and physical activity. The method used in calculating the energy adequacy rate for children aged 1-3 years is calories per kilogram of healthy body weight, namely by multiplying the healthy weight by the calorie needs of the child according to age.

The results of the calculation show that the energy sufficiency of boys and girls in the 1-3 years age group calculated using calories per kilogram of body weight is lower than the energy adequacy rate based on the recommended RDA. From this calculation, the appropriate energy sufficiency for the 1-3 year age group is based on individual adjustments. The results of this calculation can be used as input for reviewing the energy adequacy of children based on per kilogram of healthy weight and based on the RDA.

Keywords: Requirement Dietary Adequacy, Energy Adequacy Rate

RINGKASAN

SIMULASI PERHITUNGAN ANGKA KEBUTUHAN ENERGI PER KILOGRAM BERAT BADAN ANAK UMUR 1-3 TAHUN DENGAN ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN

Oleh : Ni Kadek Egi Astari (P07131018053)

Kecukupan gizi atau kecukupan energi pada balita masih menjadi masalah kesehatan masyarakat terutama di negara berkembang. Prevalensi stunting, wasting dan underweight masih tinggi di negara-negara dengan pendapatan perkapita rendah. Defisiensi makronutrien seperti stunting, wasting dan underweight merupakan masalah yang ada di Indonesia. Kurang lebih 1/3 kematian anak balita disebabkan oleh kekurangan gizi. Balita merupakan salah satu kelompok rawan gizi yang berisiko mengalami defisiensi makronutrient. Selama ini anjuran konsumsi gizi di Indonesia berdasarkan rekomendasi pakar pada pertemuan ilmiah Widya Karya Pangan dan Gizi yang dilakukan secara periodik. Anjuran tersebut mengacu pada ketetapan FAO/WHO/UNU 2001 yang menggunakan data bayi dari negara maju dan berkembang hasil penelitian FAO /WHO/UNU 2001). Rekomendasi AKG tersebut kemungkinan tidak sesuai dengan kebutuhan anak di Indonesia. Angka kecukupan energy yang sering digunakan dalam mengeestimasi tingkat konsumsi energy adalah angka kecukupan energy rata-rata menurut kelompok umur dan jenis kelamin yng terdapat dalam angka kecukupan gizi (AKG) yang dianjurkan bagi masyarakat Indonesia. Apabila dicermati, angka kecukupan energy dalam AKG berdasarkan berat badan sehat rata-rata menurut jenis kelamin dan kelompok umur. Sedangkan kita ketahui setiap individu dalam kelompok umur menurut jenis kelamin berbeda. Penelitian ini memiliki tujuan umum yaitu mengetahui selisih energi angka kecukupan energi berdasarkan per kilogram berat badan anak umur 1-3 tahun dengan Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan.

Angka Kecukupan Gizi (AKG) merupakan suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Angka Kecukupan Gizi pada kelompok umur 1-3 tahun yaitu 1350 kkal. Angka Kecukupan Energi adalah banyaknya asupan (intake) makanan dari seseorang yang seimbang dengan curahan (expenditure) nya sesuai dengan susunan dalam ukuran tubuh, tingkat kegiatan jasmani dalam keadaan sehat dan mampu menjalankan tugas-tugas kehidupan secara ekonomis dalam jangka waktu lama. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghitung angka kecukupan energi seseorang yaitu, Harris Benedict, cara cepat, dan cara FAO/WHO/UNU dan masih banyak metode lainnya.

Angka Kecukupan Energi dipengaruhi oleh berat badan, jenis kelamin, umur dan aktivitas fisik. Dalam menentukan angka kebutuhan energi terdapat dua cara yaitu dengan menggunakan pendekatan AKG dan pendekatan per kilogram berat badan. Tingkat konsumsi energi akan berdampak terhadap status gizi setiap individu. Dalam penelitian ini peneliti ingin membandingkan kedekatan hasil tingkat konsumsi energi dengan menggunakan angka kecukupan energi berdasarkan per kilogram berat badan dengan Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah simulasi perhitungan. Rancangan penelitian ini adalah simulasi cara perhitungan dengan menggunakan metode kalori perkilogram berat badan. Penelitian tugas akhir ini tidak menggunakan tempat yang spesifik karena merupakan penelitian simulasi perhitungan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini yaitu data sekunder berat badan anak umur 1-3 tahun yang dikutip pada PMK No. 2 Tahun 2020 dan data Angka Kecukupan Energi pada AKG yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia. Cara pengumpulan data penelitian ini, untuk menghitung angka kecukupan energi data yang diperlukan adalah berat badan, umur, jenis kelamin dan aktivitas fisik. Data berat badan berdasarkan umur dan jenis kelamin dikutip dari PMK RI Nomor 2 Tahun 2020. Pengolahan data dilakukan dengan cara mengalikan angka kecukupan energi anak umur 1-3 tahun laki-laki dan perempuan dengan berat badan anak pada standar

antropometri kemudian dibandingkan dengan AKG yang mana yang berada dibawah AKG dan yang berada di atas AKG.

Dari hasil dapat dilihat jika, kecukupan energi anak laki-laki dan perempuan umur 1-3 tahun yang dihitung menggunakan kalori per kilogram berat badan sehat cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kecukupan energi berdasarkan AKG kelompok umur 1-3 tahun. Dari hasil perhitungan diperoleh yang mendekati AKG yaitu pada anak laki-laki umur 35 bulan dengan median berat badan sehat yaitu 14,3 kg kecukupan energinya yaitu 1236,25 kkal, umur 36 bulan dengan median berat badan sehat yaitu 14,5 kg kecukupan energinya yaitu 1254,25 kkal dan pada anak perempuan umur 36 bulan dengan median berat badan sehat yaitu 13,9 kg kecukupan energinya yaitu 1202,35 kkal.

Dapat disimpulkan dari hasil perhitungan didapatkan hasil anak laki-laki dan perempuan pada kelompok umur 1-3 tahun dengan berat badan sehat pada median antropometri, rata-rata kecukupan energinya berada dibawah AKG yang dianjurkan. Dari hasil perhitungan diperoleh yang mendekati AKG yaitu pada anak laki-laki umur 35 bulan dengan median berat badan sehat yaitu 14,3 kg kecukupan energinya yaitu 1236,25 kkal, umur 36 bulan dengan median berat badan sehat yaitu 14,5 kg kecukupan energinya yaitu 1254,25 kkal dan pada anak perempuan umur 36 bulan dengan median berat badan sehat yaitu 13,9 kg kecukupan energinya yaitu 1202,35 kkal. Nilai kebutuhan energi anak laki-laki dan perempuan pada kelompok umur 1-3 tahun ini memang lebih rendah dari angka pada AKG kelompok umur yang sama, namun ini adalah kebutuhan energi yang sesuai untuk kelompok umur 1-3 tahun berdasarkan penyesuaian individual. Hasil perhitungan ini dapat menjadi masukan untuk meninjau ulang kecukupan energi anak berdasarkan perkilogram berat badan sehat dan berdasarkan AKG. Kecukupan energi anak yang dihitung dengan menggunakan metode perkilogram berat badan mungkin sesuai untuk kelompok umur 1-3 tahun berdasarkan penyesuaian individual, namun masih ada metode lain yang mungkin lebih mendekati hasilnya dengan AKG maka dari itu metode ini harus dibandingkan lagi dengan metode lainnya.

Daftar Pustaka : 18 Pustaka (1986-2016)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “ Simulasi Perhitungan Angka Kebutuhan Energi per Kilogram Berat Badan Anak Umur 1-3 Tahun Dengan Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan ” tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. I Made Purnadibrata, M.Kes., selaku pembimbing utama yang telah banyak membantu dari awal pembuatan proposal tugas akhir ini.
2. Bapak I Wayan Ambartana, SKM, M.Fis., selaku pembimbing pendamping yang telah banyak membantu dari awal pembuatan proposal tugas akhir ini.
3. Ni Komang Wiardani, S.ST, M.Kes selaku kepala jurusan karena telah mmberikan izin dan kelancaran dalam penyelesaian usulan ini.
4. Direktur Poltekkes Denpasar yang telah memberikan arahan dalam melakukan praktek lapangan ini.
5. Dosen dan Staff Jurusan Gizi yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyelesaian usulan penelitian ini.
6. Keluarga, kerabat, serta teman-teman yang telah memberikan doa dan dukungan selama pembuatan proposal tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa kemampuan kami dalam praktek lapangan ini sangat terbatas sekali, oleh sebab itu bimbingan dan arahan dari dosen dan instruktur lapangan di desa sangat kami harapkan. Demikian kami sampaikan atas bantuan semua pihak kami ucapkan terimakasih. Penulis menyadari bahwa makalah ini belum sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari rekan – rekan sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan makalah ini.

Denpasar, 22 April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN PENELITIAN	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Angka Kecukupan Gizi	6
B. Angka Kecukupan Energi	8
C. Metode Perhitungan Angka Kecukupan Energi	9
D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Angka Kecukupan Energi	11

	Halaman
BAB III KERANGKA KONSEP	14
A. Kerangka Konsep	14
B. Variabel Kajian	15
BAB IV METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Waktu Penelitian	17
C. Topik dan Lingkup Bahasan	17
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	17
E. Pengolahan dan Analisis Data	18
F. Etika Penelitian	19
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil	20
B. Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Angka Kecukupan Gizi Anak Umur 1-3 Tahun	8
2. Tabel BMR (WHO/UNU 2001)	11
3. Tiga Tingkat Aktivitas Fisik untuk Laki-laki dan Perempuan	13
4. Definisi Operasional	16
5. Hasil Perhitungan Kebutuhan Energi Anak Laki-laki 1-3 Tahun	22
6. Hasil Perhitungan Kebutuhan Energi Anak Perempuan 1-3 Tahun	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Standar Berat Badan Menurut Umur Anak Laki-laki Umur 0-60 Bulan	30
2. Standar Berat Badan Menurut Umur Anak Perempuan Umur 0-60 Bulan	33
3. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	36