

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

(THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH)



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN UPAYA KESEHATAN MASYARAKAT

Alamat Redaksi Jalan Dr. Sumeru No. 63 Bogor 16112
Tel. (0251) 8324583, 8321763; Fax. (0251) 8326348
Website: www.pusat3.litbang.depkes.go.id
E-mail: redaksipgm@yahoo.com

<i>Penel Gizi Makan</i>	Vol. 39	No. 2	Hlm. 75-144	Bogor, Des 2016	ISSN: 0125-9717
-----------------------------	---------	-------	-------------	--------------------	--------------------

Terakreditasi (*Accredited*) No. 635/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

(*THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH*)

Volume 39 No. 2, Desember 2016

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

- Penanggung Jawab** : drg. Agus Suprpto, M.Kes.
- Pemimpin Redaksi** : Dr.Ir. Basuki Budiman, MSc.PH (Gizi Mikro, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
- Anggota Redaksi** : Dr. Sandjaja, MPH (Gizi Kesehatan Masyarakat, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
: Dr. Fitrah Ernawati, MSc. (Biokimia Gizi, Puslitbang Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Balitbangkes)
: Dr. Astuti Lamid, MCN. (Gizi Perorangan, Puslitbang Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan, Balitbangkes)
: Dr. Nelis Imanningsih, STP, MSc (Teknologi Pangan dan Gizi, Puslitbang Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Balitbangkes)
: Dr. Agus Triwinarto, SKM, MKes (Gizi Kesehatan Masyarakat, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
- Mitra Bestari** : Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, MS. (Gizi Masyarakat, FEMA IPB)
: Dr. Ir. Hadi Riyadi, MS. (Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, FEMA IPB)
: Dr. dr. M. Mexitalia, SpA(K). (Gizi Klinis, Gizi Anak dan Penyakit Metabolik FK Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Karyadi)
: Dr. Dra. Diffah Hanim, MSi. (Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret)
: Endi Ridwan, DVM, MSc. (Gizi Klinik dan Percobaan Hewan, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
- Redaktur Pelaksana** : Yunimar Usman, SKM, MPH
: Nuzuliyati Nurhidayati, SKM, MKM
- Sekretaris Redaksi** : Shanty Aru Rahmawati, S.Sos
: Yunita Sari, S.Sos
- Alamat Redaksi** : Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat
Jl. Dr. Sumeru No. 63, Bogor 16112
Telp. (0251) 8324583, 8321763 Fax. (0251) 8326348
E-mail: redaksipgm@yahoo.com
Website: www.pusat3.litbang.depkes.go.id
E-journal: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/pgm>
- Izin mengutip** : bebas dengan menyebutkan sumber

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN merupakan jurnal berkala ilmiah yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat dua kali setahun. Tulisan yang dimuat berupa naskah/artikel hasil penelitian dan pengembangan, hasil analisis ilmiah data skunder, analisis kebijakan, dan kajian (*review*) tentang topik terkini di bidang gizi dan makanan.

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

(THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH)

Volume 39 No. 2, Desember 2016

DAFTAR ISI

- | | | |
|--------------------------|---|---------|
| <input type="checkbox"/> | Aplikasi Pati Aren Termodifikasi Ekstrak Daun Jambu Biji Merah dalam Pengembangan Produk Berindeks Glikemik Rendah (<i>Applications of Arenga Starch Modified with Red Guava Leaf Extract in Development of a Low Glycemic Index Product</i>)
Nunung Nurjanah, Elisa Diana Julianti, dan Ema Sahara | 75-86 |
| <input type="checkbox"/> | Konsumsi Makanan Penduduk Indonesia Ditinjau dari Norma Gizi Seimbang (<i>Food Consumption in Term of the Norm of Balanced Nutrition</i>)
Amalia Safitri, Abas Basuni Jahari, dan Fitrah Ernawati | 87-94 |
| <input type="checkbox"/> | Gambaran Konsumsi Protein Nabati dan Hewani pada Anak Balita <i>Stunting</i> dan Gizi Kurang di Indonesia (<i>The Profile of Vegetable - Animal Protein Consumption of Stunting and Underweight Children Under Five Years Old in Indonesia</i>)
Fitrah Ernawati, Mutiara Prihatini, dan Aya Yuriestia | 95-102 |
| <input type="checkbox"/> | Hubungan Asupan Makanan, Suplementasi Fe dan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Riwayat Kurang Energi Kronis dan Anemia Saat Menyusui (<i>The Relationship of Food Intake, Fe and Folic Acid Supplementation on Hemoglobin Level in Pregnant Women With History of Chronic Energy Deficiency and Anemia of Breastfeeding Women</i>)
Indah Kusumawati S, Dono Indarto, Diffah Hanim, dan Suminah | 103-110 |
| <input type="checkbox"/> | Besaran Defisit Energi dan Protein pada Anak Usia Sekolah [6-12 Tahun] untuk Perencanaan Program Gizi (PMTAS) di Delapan Wilayah Indonesia [Laporan Analisis Lanjut Tahun 2014] (<i>Energy and Protein Deficit of School- Age Children [6-12 Years Old] for Nutrition Planning Program [PMTAS] of Eight Regions in Indonesia [Advance Analysis Report Of 2014]</i>)
Salimar, Budi Setyawati, dan Anies Irawati | 111-118 |
| <input type="checkbox"/> | Hubungan Sarapan dan Sosial Budaya dengan Status Gizi Anak SD Pulau Semau Kabupaten Kupang (<i>Relationship Breakfast and Socio-Cultural with Nutritional Status of Children Elementary School in Semau Island Kupang Regency</i>)
Maria Helena Dua Nita, Diffah Hanim, Prasodjo, Eti Poncorini, dan Suminah | 119-127 |
| <input type="checkbox"/> | Perbedaan Pertumbuhan Anak Usia 0-12 Bulan Menurut Kondisi Rumah, Kebersihan Lingkungan dan Perilaku Pengasuhan (<i>The Trend of Children Growth Aged 0-12 Month and Differences Based on House Condition, Environment Hygiene and Nurturing Behaviour</i>)
Budi Setyawati, Anies Irawati, dan Rika Rachmalina | 129-136 |
| <input type="checkbox"/> | Gambaran Median Tinggi Badan dan Berat Badan Menurut Kelompok Umur pada Penduduk Indonesia yang Sehat Berdasarkan Hasil Riskesdas 2013 (<i>Description of Median Number of Weight and Height Classified by Age Group on Healthy Indonesian Citizens Based on Riskesdas 2013 Result</i>)
Sri Muljati, Agus Triwinarto, Nurhandayani Utami, dan Hermina | 137-144 |

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

Volume 39 No. 2, Desember 2016

ISSN: 0125-9717
E-ISSN: 2338-8358

Editorial

MASALAH GIZI DI INDONESIA

Masalah gizi terutama masalah kurang energi dan protein dapat menjadi indikator keadaan ekonomi masyarakat. Besarnya prevalensi gizi buruk mengindikasikan buruknya asupan energi dan protein dengan kata lain kurang makan yang berkualitas gizi baik. Indikator yang cukup sensitif adalah prevalensi kurang energi dan protein pada anak berusia di bawah lima tahun (balita). Saat ini, masalah gizi di Indonesia tidak seburuk keadaan tahun 60-an, namun dalam dua dekade terakhir, besar masalah gizi tidak banyak berubah. Penanganan masalah gizi masyarakat (*community nutrition*) masih dicampuradukkan dengan masalah perorangan. Oleh karena masalah gizi merupakan masalah kurang makan maka sering kali pemberian makan dianggap masalah gizi akan selesai dengan sendirinya, bak demam diberi obat penurun panas.

Upaya perbaikan gizi menyangkut keterlibatan semua sektor yang terkait dengan gizi dan partisipasi masyarakat, awam maupun lembaga swadaya masyarakat. Perbaikan gizi tidak dapat dilakukan sendiri oleh pemerintah, baik kesehatan, pertanian, perdagangan maupun sektor pemerintahan lainnya. Namun kenyataannya, program gizi untuk rakyat masih berjalan kurang terkordinasikan. Dengan demikian hasilnya kurang maksimal.

Upaya mencegah kurang gizi pada balita dari hulu seperti perbaikan gizi ibu hamil, calon pengantin sosial budaya harus dilakukan. Penelitian membuktikan bahwa perbaikan gizi harus dilakukan lebih serius dan terkordinasi. Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan juga adalah Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan (AKG).

Selama ini, AKG Indonesia belum berdasarkan angka riil secara nasional dan penelitian yang mendalam. Walaupun AKG tahun 2004 dan 2013 diumumkan secara resmi, AKG perlu perbaikan secara berkala. Seperti median berat badan, misalnya yang secara berkala (setiap 5 atau sepuluh tahun) dapat dipastikan berubah.

Salam,

Basuki Budiman

THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH

Volume 39 No.2, December 2016

ISSN: 0125-9717
E-ISSN: 2338-8358

Abstract Sheet

<p>UDC 612.392.5:641.13</p> <p>APPLICATIONS OF ARENGA STARCH MODIFIED WITH RED GUAVA LEAF EXTRACT IN DEVELOPMENT OF A LOW GLYCEMIC INDEX PRODUCT</p> <p>Nunung Nurjanah, Elisa Diana Julianti, and Ema Sahara</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jl. Percetakan Negara 23 Jakarta, Indonesia</p> <p><i>Consumption of lowglycemic index (GI) and glycemic load (GL) products are recommended to prevent and manage of degenerative diseases. The high digestibility of arenga starch could be lowered by physicochemical modification with soaking the arenga starch using polyphenolic compounds. The aims of this study were to determine chemical composition, glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of cake and cookies from arenga starch modified with 4% red guava leaf extract 58-62 °Brix. Chemical composition analysis include proximate, starch, dietary fiber and resistant starch. GI test was conducted in vivo on 12 healthy people. The results showed no differences in chemical compisiton between modified arenga starch cakeand native starch. However, modified arenga starch cookies had significantly lower fat and higher total carbohydrate and starch than native starch ($p<0.05$). GI and GL decreased significantly ($p<0.05$) on cake of modified arenga starch, from high (77.72) to low (51.84). GI of modified arenga starch cookies (46.20) was not significantly different than to native starch (47.31). Cookies and cake of modified arenga starch had intermediate GL, 10.55 and 18.45 respectively. The study concluded that arenga starch modified with red guava leaf extract had a potential as an ingredient for development of low GI products.</i></p> <p>Keywords: cookies, glycemic load, poliphenol</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):75-86</p>	<p>rakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia</p> <p><i>Currently Indonesia is facing double burden nutrition problems, undernutrition and overnutrition. The Riskesdas, national basic health survey in 2013 the prevalence of underweight is 19.6 percent and 11.9 percent overweight. One of the causes of malnutrition is a problem in selecting healthy food that can lead to problems in food variety, proportion and adequacy required by the body. The purpose of this analysis is to assess food consumption pattern of the population in both quality and quantity which is a representation of the first pillar of balanced nutrition guide (Pedoman Gizi Seimbang). Data from the Individual Food Consumption Survey (SKMI) in 2014 was used for this analysis. The diversity of food is analyzed based on the types of food consumed, the proportion of consumption data obtained from the consumption of carbohydrate, protein and fat, and the adequacy energy consumption as evaluated based on total energy consumption of the sample compared to Dietary Allowances (RDA). The results showed that only food variety is in better situation than the proportion and energy adequacy Recommendation, nutrition education should be intensified either through formal channel (via schools or other institution) or informal channel (pengajian, arisan, karang taruna, majlis taklim, sekolah minggu di gereja) conveying the messages of balanced nutrition.</i></p> <p>Keywords : adequacy, dietary diversity, proportion</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):87-94</p>
<p>UDC 613.2:612.39</p> <p>FOOD CONSUMPTION IN TERM OF THE NORM OF BALANCED NUTRITION</p> <p>Amalia Safitri, Abas Basuni Jahari, and Fitrah Ernawati</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masya-</p>	<p>UDC 613.2:612.6</p> <p>THE PROFILE OF VEGETABLE-ANIMAL PROTEIN CONSUMPTION OF STUNTING AND UNDERWEIGHT CHILDREN UNDER FIVE YEARS OLD IN INDONESIA</p> <p>Fitrah Ernawati, Mutiara Prihatini, and Aya Yuriestia</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jl. Percetakan Negara No. 23 Jakarta, Indonesia</p> <p><i>Undernutrition is still public health problem in Indonesia, based on 2013 Basic Health Research showed that more than 20 percent of children under five in 18 out of 33 provinces were underweight and more than 20 percent in all of provinces were stun-</i></p>

ted, so the malnutrition is still a public health problem. Meanwhile the SKMI 2014 showed that the average of protein consumption of children under five were above 100 persen RDA. Therefore the purpose of this data analysis was to establish the profile of protein intake and the nutritional status of children under five years old. The data sources were from the SKMI 2014 and the Basic Health Research 2013. The design of the two national health research were cross-sectional, and the analysis was done in National Institute of Health Research and Development, Ministry of Health. Samples were children under five years old (ages 6-59 months). The variables collected were residence, socio economic, education, number of household members, the protein intake, vegetable and animal protein consumption, as well as their nutritional status. The result showed that among stunting and underweight children, the protein intake from animal foods especially milk and dairy foods were lower than children with normal nutritional status. Meanwhile the protein intake from vegetable was higher, especially cereals. Based on these results need to be developed foods containing high quality protein as well as providing information and education for people to consume more varied food sources of high quality protein with low prices such as nuts.

Keywords: animal protein, children, nutritional status, vegetable protein

Penel Gizi Makan 2016, 39(2):95-102

UDC 612.3:616.5

THE RELATIONSHIP OF FOOD INTAKE, Fe AND FOLIC ACID SUPPLEMENTATION ON HEMOGLOBIN LEVEL IN PREGNANT WOMEN WITH HISTORY OF CHRONIC ENERGY DEFICIENCY AND ANEMIA OF BREASTFEEDING WOMEN

Indah Kusumawati S, Dono Indarto, Diffah Hanim, and Suminah

Program Studi Magister Ilmu Gizi, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta Jl. Ir. Sutami No. 36A Kentingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Pregnant women with past history of CED have a higher risk 2,76 times to suffer anemia than normal pregnant women. Fe and folic acid supplementation is one program to overcome iron deficiency anemia in the pregnant women in Boyolali but the incidence rate of anemia remains high (42,9%). This study was to analyze the relationship of food intake, Fe and folic acid supplementation on hemoglobin level in pregnant women with history of CED and anemia of breastfeeding women. This research study used analytic observation with cross sectional approach. The subject of 42 breastfeeding women with past history of CED and anemia in the third trimester of pregnancy in five public health centers in Boyolali.

Data of supplementation and nutrient intake was obtained by interview. Nutritional status was determined using upper arm circumference and BMI. Hemoglobin level was measured by using cyanmethemoglobin method. Statically analyzed using correlation and multiple regression tests. The breastfeeding women had low food intake (<70% RDA) including macro and micro nutrients. Food intake and nutritional status in breastfeeding women negatively affected hemoglobin level in breastfeeding women (B=-0,005; p=0,040 and B=-0,134; p=0,016 respectively). Fe and folic acid supplementation in pregnant women with CED and anemia significantly influenced hemoglobin level during breastfeeding (B=0,720; p=0,016). Completed supplementation of iron-folic acid in pregnant women with CED and anemia could increase 0,720 g/dL hemoglobin levels during breastfeeding.

Keywords: anemia, breastfeeding, Fe supplementation, food intake, hemoglobin level

Penel Gizi Makan 2016, 39(2):103-110

UDC 613.2

ENERGY AND PROTEIN DEFICIT OF SCHOOL-AGE CHILDREN [6-12 YEARS OLD] FOR NUTRITION PLANNING PROGRAM [PMTAS] OF EIGHT REGIONS IN INDONESIA [ADVANCE ANALYSIS REPORT OF 2014]

Salimar, Budi Setyawati and Anies Irawati

Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara 29 Jakarta, Indonesia

Consumption adequacy in school children must be noticed, because of nutritional intake is directly associated with nutritional status of children besides of the infectious disease. The aim of this study was to analyse the proportion and the number of consumption deficit of energy and protein, for planning program of nutrition improvement (complementary food for school children/PMTAS) according to regions in Indonesia. Cross sectional study design. The sample of this study was all of children aged 6-12 years from Riskesdas data in 2010 which had the data of consumption. Data analysis describe the deficit of protein and energy according to groups of age and 8 regions in Indonesia. Proporsion of children who had energy deficit was 83,9 percent nationally, 64,4 percent of children was classified having severe energy deficiency (<70% AKE), and proportion of protein deficit was 64,2 percent, 17,8 percent of children was classified having severe protein deficiency (<70% AKP). The mean of protein and energy deficit for planning program of nutrition improvement nationally in school children require the adding

<p>about 650 calories for energy and 8,1 grams for protein. The number of protein and energy deficit was different according to groups of age and region. Protein adequacy for children in group of 6 years had fulfilled the recommended dietary allowance in 5 regions. The largest number of protein and energy deficit was in children aged 10-12 years in 8 regions of Indonesia. For the program planning of nutrition improvement in school children is supposed to notice the groups of age and regions.</p> <p><i>Keywords: deficit, energy, protein, school age children, supplementary food program (PMT)</i></p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):111-118</p>	<p>UDC 613:612.6</p> <p><i>THE TREND OF CHILDREN GROWTH AGED 0-12 MONTH AND DIFFERENCES BASED ON HOUSE CONDITION, ENVIRONMENT HYGIENE AND NURTURING BEHAVIOUR</i></p> <p>Budi Setyawati, Anies Irawati, and Rika Rachmalina</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara 29 Jakarta, Indonesia</p> <p><i>The early life of a child is a very important period for their growth and development. Children growth is influenced by many factors, including environmental factors and parenting behaviours. This study aims to assess the growth trend based on weight for age (w/a) Z-score in children aged 0-12 months and differences based on house condition, environment hygiene, and nurturing behaviour. This is a longitudinal study, part of Child Growth Cohort Study organized by The National Institute of Health Research and Development of Republic Indonesia. Samples are children aged 0-23 months in September 2015 and domiciled in the Babakan Pasar dan Ciwaringin Village, Bogor. The growth data analyzed based on the w/a Z-score value. Presented the w/a Z-score each month to see the trend of growth in children. The differences in the children growth base on house condition, environment hygiene, and nurturing behaviour are assessed at 0, 3, 6, 9, and 12 months with T-independent test. House condition consist of walls, roofs, and bathroom availability. Environmental include house and environment hygiene. Nurturing behavior include breastfeeding, colostrum giving, and in house smoking. The average children are in normal nutritional status. The child's growth began to falter after 3 months of age and continue until 12 months. No significant differences in growth of children based on house condition, environmental hygiene and in house smoking. There is significant differences, that children who are exclusively breastfeed and given whole colostrum have better growth than otherwise.</i></p> <p><i>Keywords: child growth, parenting, weight for age (w/a) Z-score</i></p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):129-136</p>
<p>UDC 612.6</p> <p><i>RELATIONSHIP BREAKFAST AND SOCIO-CULTURAL WITH NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN ELEMENTARY SCHOOL IN SEMAU ISLAND KUPANG REGENCY</i></p> <p>Maria Helena Dua Nita, Diffah Hanim, Prasodjo, Eti Poncorini, and Suminah</p> <p>Program Studi Magister Ilmu Gizi, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta Jl. Ir. Sutami No. 36A Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia</p> <p><i>Nutritional problems in students are the low energy intake at breakfast. East Nusa Tenggara Province the highest prevalence of underweight of 7,8 percent in children aged 5-12 years. The study purposes were analyzed the breakfast energy contribution and nutrition socio-cultural to the nutritional status of elementary school students in remote areas of Semau Island. This was observational analytic study used cross sectional design. The subjects were fifth grade of elementary school students in Semau Island Kupang Regency. Subject was taken used random clusters about 112 children. Data were analyzed with chi square test and ordinal regression multivariates. There is relationship of breakfast energy contribution and nutritional status ($p=0.043$), there is not relationship of breakfast protein contribution and nutritional status ($p=0.918$), there is not relationship of eating habits to the nutritional status ($p=0.405$) there is not relationship of eating refrain and nutritional status ($p=0.903$), there is not relationship of appetite and nutritional status ($p=0.614$), there is not relationship of nutrition knowledge and nutritional status ($p=0.417$), there is not relationship of tribes to the nutritional status ($p=0.522$). Kupang for district health office, the need to conduct feeding breakfast to be a form of primary school students in Semau Island of Kupang Regency.</i></p> <p><i>Keywords: breakfast, elementary school students, sosio-cultural nutrition</i></p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):119-127</p>	<p>UDC 612.394</p> <p><i>DESCRIPTION OF MEDIAN NUMBER OF WEIGHT AND HEIGHT CLASSIFIED BY AGE GROUP ON HEALTHY INDONESIAN CITIZENS BASED ON RISKESDAS 2013 RESULT</i></p> <p>Sri Muljati, Agus Triwinarto, Nurhandayani Utami, and Hermina</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masya-</p>

rakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara 29 Jakarta, Indonesia

The availability of weight and height data based on age group of Indonesian population are needed to assess the appropriate nutrition intake in every gender and age group. However, there are many problems during determining recommended dietary allowances (RDA) for Indonesians due to unintegrated available acquired data in a survey. This analyzed data aimed to present acquired information for arranging RDA base on gender and age group. Weight and height data were extracted from baseline health survey of Indonesia (Riskesdas) 2013. The

weight and height data included in the analyses were individu should have good nutritional status, free from chronic diseases and came from wealth economic status. The median of weight and of height were compare to recommended weight and height in RDA 2012 in same gender and same age group. Results show that median weight and height were looked lower than RDA one, the results can be considered on determining of the coming RDA for Indonesian.

Keywords: age, height, recommended dietary allowance, weight

Penel Gizi Makan 2016, 39(2):137-144

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

Volume 39 No. 2, Desember 2016

ISSN: 0125-9717
E-ISSN: 2338-8358

Lembar Abstrak

<p>UDC 612.392.5:641.13</p> <p>APLIKASI PATI AREN TERMODIFIKASI EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI MERAH DALAM PENGEMBANGAN PRODUK BERINDEKS GLIKEMIK RENDAH</p> <p>Nunung Nurjanah, Elisa Diana Julianti, dan Ema Sahara</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jl. Percetakan Negara 23 Jakarta, Indonesia</p> <p>Konsumsi produk yang memiliki indeks glikemik (IG) dan beban glikemik (BG) rendah direkomendasikan untuk pencegahan dan manajemen penyakit degeneratif. Daya cerna pati dan indeks glikemik tinggi pati aren dapat diturunkan dengan memodifikasi pati melalui perendaman dalam ekstrak daun jambu biji merah sebagai sumber polifenol. Penelitian ini bertujuan mengetahui perubahan komposisi kimia, IG dan beban glikemik (BG) kue basah dan <i>cookies</i> berbahan baku pati aren termodifikasi ekstrak daun jambu biji merah dibandingkan pati alaminya. Kue basah dan <i>cookies</i> dibuat dari pati aren yang dimodifikasi dengan 4 persen ekstrak daun jambu biji merah 58-62^oBrix dan pati alaminya. Komposisi kimia yang diuji meliputi proksimat, pati, serat pangan dan pati resisten. Pengujian IG dilakukan <i>in vivo</i> pada 12 orang sehat. Komposisi kimia kue basah pati aren termodifikasi tidak berbeda nyata dibandingkan pati alaminya. <i>Cookies</i> pati aren termodifikasi memiliki kadar karbohidrat total dan pati secara nyata lebih tinggi dan kadar lemak lebih rendah dibandingkan pati alaminya. IG menurun secara nyata hanya pada kue basah pati aren termodifikasi dari tinggi (78) menjadi rendah (52). IG <i>cookies</i> pati aren termodifikasi rendah, tidak berbeda nyata dibandingkan pati alaminya, berturut-turut 46 dan 47. Nilai BG kue basah pati aren termodifikasi daun jambu biji lebih rendah (10,55) dibandingkan pati alaminya (15,05). BG produk tersebut terkategori sedang. Kue basah dan <i>cookies</i> pati aren termodifikasi memiliki BG berturut-turut 10,55 dan 18,45. Penggunaan pati aren termodifikasi dapat menurunkan IG pada kue basah. Pati aren termodifikasi berpotensi dijadikan bahan baku untuk pengembangan produk ber-IG rendah.</p> <p>Kata kunci: beban glikemik, <i>cookies</i>, polifenol</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):75-86</p>	<p>UDC 613.2:612.39</p> <p>KONSUMSI MAKANAN PENDUDUK INDONESIA DITINJAU DARI NORMA GIZI SEIMBANG</p> <p>Amalia Safitri, Abas Basuni Jahari, dan Fitrah Ernawati</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia</p> <p>Saat ini Indonesia disebut menghadapi permasalahan gizi ganda, yaitu adanya masyarakat yang kekurangan gizi, namun sebaliknya ada juga yang kelebihan. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 prevalensi <i>underweight</i> sebesar 19,6 persen dan kegemukan sebesar 11,9 persen. Salah satu penyebab dari kejadian ini adalah adanya kesalahan dalam pola makan yang tidak memperhatikan keragaman, proporsi dan kecukupan energi yang dibutuhkan oleh tubuh. Tujuan dari analisis ini adalah untuk melihat bagaimana pola konsumsi penduduk baik kualitas maupun kuantitasnya yang merupakan cerminan dari pilar pertama gizi seimbang. Analisis ini menggunakan data dari Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) tahun 2014. Keragaman makanan didapatkan dari data hidangan dan jenis bahan makanan, proporsi konsumsi didapatkan dari data konsumsi bahan makanan sumber karbohidrat (KH), protein dan lemak dan data kecukupan didapatkan dari total energi yang dikonsumsi dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG). Hasil yang didapat dari analisis ini secara umum keragaman konsumsi makanan penduduk di Indonesia sudah baik, namun pada proporsi dan kecukupan konsumsi masih kurang. Saran dari hasil analisis ini adalah perlu digalakkannya pedoman gizi seimbang dan lebih memahami pentingnya menjaga kualitas dan kuantitas konsumsi makanan agar sehat dan terhindar dari penyakit.</p> <p>Kata kunci : kecukupan konsumsi, keragaman, proporsi</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):87-94</p>
--	---

<p>UDC 613.2:612.6</p> <p>GAMBARAN KONSUMSI PROTEIN NABATI DAN HEWANI PADA ANAK BALITA <i>STUNTING</i> DAN GIZI KURANG DI INDONESIA</p> <p>Fitrah Ernawati, Mutiara Prihatini, dan Aya Yuriestia</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jl. Percetakan Negara No. 23 Jakarta, Indonesia</p> <p>Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan 18 dari 33 provinsi mempunyai prevalensi gizi kurang (<i>underweight</i>) pada balita lebih dari 20 persen dan semua propinsi masih memiliki masalah stunting lebih dari 20 persen, sehingga masalah gizi kurang dan stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Data SKMI 2014 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan rata-rata protein pada balita sudah di atas 100 persen. Analisis lanjut data SKMI 2014 dan data Riskesdas 2013 ini bertujuan untuk melihat profil keragaman asupan protein hubungannya dengan masalah gizi pada balita. Desain penelitian Riskesdas maupun SKMI adalah cross-sectional. Analisis data dilakukan di Badan Litbang Kesehatan dari bulan Juni -Oktober 2015. Sampel adalah anak balita (usia 6-59 bulan). Variabel yang dikumpulkan yaitu tempat tinggal, sosial ekonomi kepala keluarga, pendidikan kepala keluarga, jumlah anggota rumah tangga, asupan protein anak balita, konsumsi protein nabati dan hewani anak balita, masalah gizi anak balita yang kemudian dilakukan analisis antara asupan protein hewani dan asupan protein nabati. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada anak balita stunting maupun gizi kurang, asupan protein hewani terutama yang berasal dari susu dan hasil olahannya lebih rendah dibandingkan anak balita dengan status gizi baik. Sebaliknya asupan protein dari bahan nabati lebih tinggi terutama sereal. Berdasarkan hasil tersebut perlu dikembangkan dan disosialisasikan seperti biskuit tinggi protein yang terbuat dari telur dan susu serta pemberian informasi dan edukasi kepada masyarakat untuk mengonsumsi bahan pangan sumber protein hewani secara lebih bervariasi seperti protein dari kacang-kacangan.</p> <p>Kata kunci: balita, protein hewani, protein nabati, status gizi</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):95-102</p>	<p>Sebelas Maret Surakarta Jl. Ir. Sutami No. 36A Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia</p> <p>Ibu hamil dengan kurang energi kronis (KEK) berpeluang menderita anemia 2,76 kali dari pada ibu hamil normal. Suplementasi Fe dan asam folat merupakan salah satu cara mengatasi anemia defisiensi besi tetapi angka kejadian ibu hamil di Kabupaten Boyolali dengan anemia masih tinggi (42,9%). Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan asupan makanan, suplementasi Fe dan asam folat dengan kadar hemoglobin pada ibu hamil riwayat KEK dan anemia saat menyusui. Jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>. Subjek penelitian 42 ibu menyusui dengan riwayat KEK dan anemia pada trimester III dari lima Puskesmas di Boyolali. Data suplementasi Fe dan asam folat serta asupan zat gizi diperoleh dengan wawancara. Status gizi ditentukan dengan LILA dan IMT. Kadar hemoglobin ditentukan dengan metode <i>cyanmethemoglobin</i>. Analisis statistik menggunakan uji korelasi dan multivariat regresi ganda. Hasil menunjukkan bahwa asupan energi, lemak, karbohidrat, zat besi dan asam folat pada ibu menyusui termasuk kategori defisit (<70% AKG). Asupan makanan dan status gizi ibu menyusui berhubungan negatif terhadap kadar hemoglobin saat menyusui (B=-0,005, p=0,040 dan B=-0,134, p=0,016). Suplementasi Fe dan asam folat pada ibu hamil riwayat KEK dan anemia berhubungan secara signifikan terhadap kadar hemoglobin saat menyusui (B=0,720, p=0,016). Dapat disimpulkan bahwa suplementasi Fe dan asam folat pada ibu hamil KEK dan anemia berpeluang menaikkan 0,720 g/dL kadar hemoglobin ibu saat menyusui.</p> <p>Kata kunci: anemia, asupan makanan, ibu menyusui, kadar hemoglobin, suplementasi Fe</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2): 103-110</p>
<p>UDC 612.3:616.5</p> <p>HUBUNGAN ASUPAN MAKANAN, SUPLEMENTASI Fe DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL RIWAYAT KURANG ENERGI KRONIS DAN ANEMIA SAAT MENYUSUI</p> <p>Indah Kusumawati S, Dono Indarto, Diffah Hanim, dan Suminah</p> <p>Program Studi Magister Ilmu Gizi, Pascasarjana Universitas</p>	<p>UDC 613.2</p> <p>BESARAN DEFISIT ENERGI DAN PROTEIN PADA ANAK USIA SEKOLAH [6-12 TAHUN] UNTUK PERENCANAAN PROGRAM GIZI (PMTAS) DI DELAPAN WILAYAH INDONESIA [LAPORAN ANALISIS LANJUT TAHUN 2014]</p> <p>Salimar, Budi Setyawati dan Anies Irawati</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia</p> <p>Kecukupan konsumsi pada anak sekolah harus diperhatikan, karena intake makanan berhubungan langsung dengan status gizi anak selain infeksi penyakit. Tujuan analisis mengetahui proporsi dan besaran defisit konsumsi energi dan protein, untuk perencanaan program perbaikan gizi (Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah/PMTAS) menurut wilayah di Indonesia. Disain penelitian <i>cross sectional</i>. Sampel adalah semua anak berumur 6-12</p>

tahun dari data Riskesda 2010 yang mempunyai data konsumsi makanan. Analisis data memaparkan defisit energi dan protein berdasarkan kelompok umur dan 8 wilayah di Indonesia. Proporsi anak usia sekolah yang defisit energi secara nasional 83,9 persen, sebanyak 64,4 persen defisit energi tergolong berat (<70 % AKE), dan defisit protein sebesar 64,2 persen, sebanyak 17,8 persen defisit protein tergolong berat (<70 % AKP). Rata-rata defisit energi dan protein secara nasional untuk perencanaan program perbaikan gizi anak usia sekolah adalah perlu tambahan sebesar 650 Kalori untuk energi dan 8,1 gram untuk protein. Besaran defisit energi dan protein berbeda berdasarkan kelompok umur dan wilayah. Kecukupan protein kelompok umur 6 tahun sudah memenuhi AKP di 5 wilayah. Defisit energi dan protein terbesar terdapat dikelompok umur 10-12 tahun di 8 wilayah Indonesia. Dalam perencanaan program perbaikan gizi anak usia sekolah perlu memperhatikan kelompok umur dan wilayah.

Kata kunci: anak usia sekolah, defisit, energi, program makanan tambahan (PMT), protein

Penel Gizi Makan 2016, 39(2): 111-118

UDC 612.6

HUBUNGAN SARAPAN DAN SOSIAL BUDAYA DENGAN STATUS GIZI ANAK SD PULAU SEMAU KABUPATEN KUPANG

Maria Helena Dua Nita, Diffah Hanim, Prasodjo, Eti Poncorini, dan Suminah

Program Studi Magister Ilmu Gizi, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta Jl. Ir. Sutami No. 36A Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Masalah gizi pada anak sekolah adalah rendahnya asupan energi pada sarapan pagi. Sarapan pagi anak sekolah sangatlah penting karena dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan stamina. Provinsi Nusa Tenggara Timur adalah daerah dengan prevalensi kurus (IMT/U) tertinggi (7,8 %) pada anak usia 5-12 tahun. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis sumbangan energi sarapan pagi dan sosial budaya gizi dengan status gizi anak SD di daerah terpencil di Pulau Semau. Penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan potong lintang. Subjek penelitian adalah anak kelas 5 SD di Pulau Semau Kabupaten Kupang. Subjek di ambil dengan menggunakan proporsional random sampling sebanyak 112 anak. Data diperoleh melalui wawancara, pengisian kuesioner dan pengukuran antropometri. Data dianalisis dengan uji *chi square*. Hasil menunjukkan ada hubungan sumbangan energi sarapan pagi dan status gizi ($p=0,043$). Tidak ada hubungan antara asupan protein ($p=0,918$), kebiasaan makan ($p=0,405$), pantangan makan ($p=0,903$), selera makan ($p=0,614$), pengetahuan gizi ($p=0,417$), dan suku ($p=0,552$) dengan status gizi.

Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang perlu mengadakan program pemberian makanan tambahan berupa sarapan pagi bagi anak sekolah dasar di Pulau Semau.

Kata kunci: sarapan pagi, sosial, budaya, anak sekolah dasar

Penel Gizi Makan 2016, 39(2): 119-127

UDC 613:612.6

PERBEDAAN PERTUMBUHAN ANAK USIA 0-12 BULAN MENURUT KONDISI RUMAH, KEBERSIHAN LINGKUNGAN DAN PERILAKU PENGASUHAN

Budi Setyawati, Anies Irawati, dan Rika Rachmalina

Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara 29 Jakarta, Indonesia

Awal kehidupan anak merupakan periode sangat penting bagi tumbuh kembangnya. Pertumbuhan anak dipengaruhi banyak faktor, termasuk faktor lingkungan dan perilaku pengasuhan. Studi ini bertujuan melihat kecenderungan pertumbuhan (status gizi) berdasarkan nilai Z-score berat badan menurut umur (BB/U) pada anak usia 0-12 bulan dan melihat perbedaan pertumbuhan berdasarkan kondisi rumah, kebersihan lingkungan dan perilaku pengasuhan. Studi ini merupakan studi observasional, dengan rancangan longitudinal yang merupakan bagian dari Studi Kohor Tumbuh Kembang Anak yang diselenggarakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. Sampel adalah anak yang September 2015 berusia 0-23 bulan, berdomisili di Kelurahan Babakan Pasar dan Ciwaringin, Bogor. Untuk melihat kecenderungan pertumbuhan anak disajikan nilai rerata Z-score BB/U tiap bulan. Perbedaan pertumbuhan dinilai pada titik usia 0, 3, 6, 9, dan 12 bulan berdasar kondisi rumah, kebersihan lingkungan dan perilaku pengasuhan dilakukan menggunakan uji T-Independen. Kondisi rumah meliputi variabel dinding, atap rumah dan ketersediaan kamar mandi. Kondisi lingkungan adalah kebersihan lingkungan di dalam dan di luar rumah. Perilaku pengasuhan meliputi pemberian ASI, kolostrum dan kebiasaan merokok dalam rumah. Hasil menunjukkan rerata anak berada di status gizi normal. Pertumbuhan anak terganggu mulai usia 3 bulan dan terus berlanjut sampai 12 bulan. Tidak terdapat perbedaan signifikan pada pertumbuhan anak berdasar kondisi rumah, kebersihan di dalam dan di luar rumah dan kebiasaan merokok dalam rumah. Terlihat ada perbedaan pertumbuhan pada anak yang bermakna, anak yang di berikan ASI saja dan anak yang diberikan keseluruhan kolustrum lebih baik partum buhannya dibandingkan sebaliknya.

<p>Kata kunci: pertumbuhan anak, pengasuhan, Z-score BB/U</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2):129-136</p>	
<p>UDC 612.394</p> <p>GAMBARAN MEDIAN TINGGI BADAN DAN BERAT BADAN MENURUT KELOMPOK UMUR PADA PENDUDUK INDONESIA YANG SEHAT BERDASARKAN HASIL RISKESDAS 2013</p> <p>Sri Muljati, Agus Triwinarto, Nurhandayani Utami, dan Hermina</p> <p>Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara 29 Jakarta, Indonesia</p> <p>Tersedianya data berat badan dan tinggi badan menurut kelompok umur pada penduduk Indonesia bermanfaat untuk menilai asupan gizi yang tepat pada setiap kelompok umur dan jenis kelamin. Namun demikian dalam penetapan AKG (Angka Kecukupan Gizi) selama ini masih terkendala karena beberapa informasi yang diperlukan ketersediannya</p>	<p>terbatas, seperti data berat badan, tinggi badan, serta asupan zat gizi belum dilakukan dalam suatu survei yang terintegrasi. Analisis ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang nilai median berat badan dan tinggi badan penduduk Indonesia menurut kelompok umur berdasarkan data Riskesdas 2013 dan membandingkan dengan median tinggi badan dan berat badan yang digunakan dalam AKG 2012. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data berat badan dan tinggi badan individu yang memiliki tingkat sosial ekonomi baik, status gizi normal dan tidak menderita penyakit kronis. Hasil analisis menunjukkan bahwa median berat badan dan tinggi badan pada jenis kelamin yang sama dan kelompok umur yang sama tampak lebih rendah dibandingkan dengan median berat badan dan tinggi badan dari setiap kelompok umur dalam AKG 2012. Dengan diperolehnya angka median berat badan dan tinggi badan menurut kelompok umur dan jenis kelamin diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan AKG yang akan datang.</p> <p>Kata kunci: angka kecukupan gizi, berat badan, tinggi badan, umur</p> <p>Penel Gizi Makan 2016, 39(2): 137-144</p>