

## ABSTRACT

Protein Energy Malnutrition (PEM) is a long-term energy and nutrient deficiency that often suffered by PEM (Protein Energy Malnutrition) adolescent girls or women of childbearing age (WCBA). There are many factors that influence the occurrence of PEM among adolescent girls, including a lack of energy and macro nutrient intake, high physical activity and a negative *body image*. The purpose of this study was to analyze the correlation between energy and macro nutrients intake, physical activity and body image with the incidence of KEK (chronic energy deficiency) in adolescent girls.

This study used a case control design with samples of class X and XI at SMAN 1 Grogol in Kediri regency. The sample size of this study amounted to 46 people consisting of 23 cases and 23 control. The sample selection used stratified random sampling. Energy and macro nutrient intake data were obtained by 2x24 hrs food recall questionnaires. Data on energy and macronutrient sufficiency was analyzed by comparing the collected data with Indonesian RDA for specific age and gender. In addition, food pattern was assessed using Food Frequency Questionnaires (FFQ). Physical activity data was taken using the International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) whereas body image was measured using Body Shape Questionnaire (BSQ-34). Mid Upper Arm Circumference (MUAC) was determined by direct anthropometry measurement using gauge. The collected data were statistically analyzed using chi-square test.

The results showed that there was a significant relationship between energy, protein, fat, and carbohydrate intake and the incidence of PEM (respectively  $p=0.000$ ;  $p=0.044$ ;  $p=0.039$ ;  $p=0.009$ ). Moreover, body image was also significantly related to PEM ( $p=0.000$ ). On the other hand, there were no significant relationship between the physical activity and the incidence of PEM ( $p=0.743$ ).

It could be concluded that low energy and macronutrient intake, as well as negative body image was related to PEM among female adolescent. Thus, the optimization of school health program by providing nutrition education to improve food intake and quality and body image should be promoted.

Keywords: PEM, energy intake and *body image*

**ABSTRAK**

KEK (kurang energi kronis) adalah kurangnya energi dan zat gizi dalam jangka panjang yang sering diderita oleh remaja putri atau wanita usia subur yang mengalami kurang energi protein. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya KEP pada remaja putri antara lain yaitu kurangnya asupan energi dan zat gizi makro, aktivitas fisik yang tinggi dan *body image* negatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan asupan energi dan zat gizi makro, aktivitas fisik dan *body image* dengan kejadian KEK (kurang energi kronis) pada remaja putri.

Penelitian ini menggunakan rancangan *case control* dengan sampel kelas X dan XI di SMAN 1 Grogol di Kabupaten Kediri. Besar sampel dari penelitian ini berjumlah 46 orang yang terdiri dari 23 kasus dan 23 kontrol. Pemilihan sampel menggunakan metode *stratified random sampling* dari siswa kelas X dan XI. Data asupan energi dan zat gizi makro diperoleh dengan kuesioner *food recall 2 x 24 hours*. Data asupan energi dan zat gizi makro dianalisis dengan membandingkan dengan AKG Indonesia untuk usia dan jenis kelamin tertentu. Selain itu, pola makan dinilai menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Data aktivitas fisik diambil dengan menggunakan *International Physical Activity Questionnaires* (IPAQ) sedangkan *body image* diukur menggunakan *Body Shape Questionnaire* (BSQ-34). Lingkar Lengan Atas Tengah (LILA) ditentukan dengan pengukuran antropometri langsung menggunakan alat ukur. Data yang terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan uji chi-square.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat dengan kejadian KEK (masing-masing  $p=0,000$ ;  $p=0,044$ ;  $p=0,039$ ;  $p=0,009$ ). Selain itu, *body image* juga bergubungan signifikan dengan kejadian KEK ( $p=0,000$ ). Sedangkan aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK (0,073).

Dapat disimpulkan bahwa rendahnya asupan energi dan makronutrien serta citra tubuh yang negatif berhubungan dengan KEP pada remaja putri. Untuk itu, optimalisasi program kesehatan sekolah dengan memberikan pendidikan gizi untuk meningkatkan asupan dan kualitas makanan serta citra tubuh harus terus ditingkatkan.

Kata kunci : KEK, asupan energi dan *body image*