

HUBUNGAN RASIO ASUPAN OMEGA-3 DAN OMEGA-6 TERHADAP  
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA 2-5 TAHUN DI  
PAUH KAMBAR



FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017  
**ABSTRACT**

## PENGESAHAN SKRIPSI

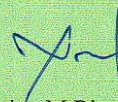
Skripsi ini telah disahkan dan disetujui oleh:

Pembimbing I



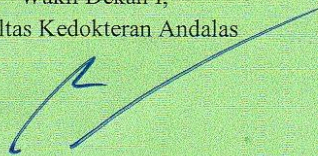
Prof. dr. H. Fadil Oenzil, PhD,  
Sp.GK  
NIP. 194806121976021001

Pembimbing II



dr. Yenita, M.Biomed, Sp.PA  
NIP. 197206172002122001

Mengetahui:  
Wakil Dekan I,  
Fakultas Kedokteran Andalas



Dr. dr. Rika Susanti, Sp.F  
Nip. 197607312002122002

## ABSTRACT

## ABSTRACT

### ASSOCIATION BETWEEN OMEGA-3 AND OMEGA-6 INTAKE AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN CHILDREN AGED 2-5 YEARS OLD IN PAUH KAMBAR

By:

**Aldi Andika Nugratama**

One of the most important nutrition for the development of children under 5 years old is essential fatty acid, especially omega-3 and omega-6. Even though the ideal omega-3 to omega-6 ratio for the central nervous system is 1:4, this ratio currently tends to shift to 1:20 because of the higher consumption of livestock compared to fish. Nevertheless, Pariaman district had surpassed the national fish consumption rate, 42 kg/capita/year. Early Child Daycares (ECD) in Pauh Kambar had the highest rate of enrollment in the Pariaman district, which was 197 children. This study compared the cognitive development of children aged 2-5 years old in Pauh Kambar with good omega-3 to omega-6 ratio to those with poor omega-3 to omega-6 ratio.

This was an analytical study with comparative means design in Pauh Kambar from Januari 2016 – March 2017. The sample for this study was children aged 2-5 years old who lived in Pauh Kambar during the study. The final sample for this study was 73 children. We collected the children's data from their mother and did a cognitive development assessment to the children. We analyzed the data to found the frequency distribution and statistical association.

This study found that the mean daily omega-3 intake, mean daily omega-6 intake, and mean ratio for omega-3 and omega-6 intake were  $0.42 \pm 0.13$  gram,  $0.79 \pm 0.45$  gram and  $0.62 \pm 0.23$  (1:16), respectively. The mean cognitive development of the children was  $67 \pm 18.35\%$ . There was no significant difference found between the mean cognitive development of the children with good omega-3 to omega-6 ratio ( $97.21 \pm 18.14$ ) and the children with poor omega 3 to omega-6 ratio ( $61.6 \pm 22.74$ ), with  $t(71) = 0.65$ ;  $p = 0.51$ .

It could be concluded from this study that most of the respondents had lower omega-3 intake compared to the daily recommendation. There was no respondent that reached the daily recommendation of omega-6 consumption. Nevertheless, most of the respondents had ideal omega-3 to omega-6 ratio. Most of the respondent had medium cognitive development rate according to the Department of Education of Indonesia. However, this study didn't find a significant difference between the cognitive development of children with good omega-3 to omega-6 ratio and the cognitive development of children with poor omega-3 to omega-6 ratio.

Keywords: omega-3, omega-6, ratio of omega-3 to omega-6, cognitive development

## ABSTRAK

### HUBUNGAN RASIO ASUPAN OMEGA-3 DAN OMEGA-6 TERHADAP PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA 2-5 TAHUN DI PAUH KAMBAR

Oleh :  
**Aldi Andika Nugratama**

Salah satu gizi yang penting dalam perkembangan anak di bawah 5 tahun adalah asam lemak esensial, terutama omega-3 dan omega-6. Walaupun rasio ideal omega-3 dan omega-6 bagi sistem saraf pusat adalah 1:4, saat ini rasio kedua omega cenderung 1:20, akibat dari tingginya konsumsi hasil peternakan dibandingkan perikanan. Akan tetapi, kabupaten Pariaman telah melampaui target konsumsi ikan nasional yakni 42 kg/kapita/tahun. PAUD di wilayah Pauh Kamar mempunyai jumlah peserta didik paling banyak di kabupaten Pariaman yaitu 197 orang. Penelitian ini mempelajari perbedaan perkembangan kognitif anak dengan rasio omega-3 dan omega-6 yang baik dan anak dengan rasio omega-3 dan omega-6 yang buruk pada anak usia 2-5 tahun di Pauh Kamar.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain perbandingan rata-rata yang dilakukan di Pauh Kamar sejak Januari 2016 hingga Maret 2017. Sampel dari penelitian ini adalah anak usia 2-5 tahun di Pauh Kamar saat dilakukan penelitian, dengan jumlah 73 anak. Data anak didapat dari wawancara terhadap ibunya dan uji perkembangan kognitif pada anak, kemudian diolah untuk mengetahui distribusi frekuensi dan hubungan secara statistik.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asupan omega-3 harian adalah  $0,42 \pm 0,13$  gram, asupan omega-6 sebesar  $0,79 \pm 0,45$  gram, dan rasio omega sebesar  $0,62 \pm 0,23$  (1:1,6). Sedangkan rata-rata perkembangan kognitif adalah  $67 \pm 18,35\%$ . Tidak terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna antara nilai perkembangan kognitif anak yang memiliki rasio omega-3 dan omega-6 yang baik ( $67,21 \pm 18,14$ ) dan rasio omega-3 dan omega-6 yang buruk ( $61,60 \pm 22,74$ ), dengan  $t(71) = 0,65$ ,  $p = 0,51$ .

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat asupan omega-3 di bawah rekomendasi harian. Tidak ada responden yang mencukupi rekomendasi harian omega-6. Sebagian besar responden memiliki rasio asupan omega-3 dan omega-6 yang ideal. Sebagian besar responden memiliki tingkat perkembang kognitif sedang berdasarkan pada standar Dinas Pendidikan Republik Indonesia. Tidak ditemukan perbedaan perkembangan kognitif yang bermakna antara anak dengan rasio omega-3 dan omega-6 baik dan anak dengan rasio omega-3 dan omega-6 buruk

**Kata Kunci :** Omega-3, Omega-6, Rasio Omega, Perkembangan Kognitif