KAITAN KADAR ZINC DENGAN KEMAMPUAN ADAPTASI GELAP PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Oleh
Hagepanswati S.K.M
SY. Didik Widiyanto S.K.M, M.Kes
M.S Hidayat S.K.M, M.H.P


FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
OKTOBER, TAHUN 2004
Lembar Identitas dan Pengesahan Laporan Akhir

HASIL PENELITIAN DIK RUTIN


2. Kategori Penelitian: I

3. Nama Lengkap/gelar: Hagnyowati, SKM

4. Jenis Kelamin: Perempuan

5. Pangkoal/Gol/NIP: Penata Muda/II c/140 302 024

6. Jabatan Fungsional: Asisten Ahli

7. Fakultas / Jurusan: Kedokteran / Program Studi S-1 Gizi

8. Universitas: Universitas Diponegoro

9. Bidang Ilmu yang Diteliti: Dietetik

10. Jumlah Peneliti: 3 (tiga) orang

11. Lokasi Penelitian: Desa Deras, kecamatan Kedungjati, kabupaten Grobogan

Bila penelitian ini merupakan peningkatan kerjasama kelembagaan sebutkan:

1. Nama institusi: -

2. Alamat: -

3. Jangka Waktu Penelitian: 6 (enam) bulan

4. Biaya yang diperlukan: Rp.3.000.000 (tiga juta rupiah)

Semarang, 10 September 2004

Ketua Peneliti,

Hagnyowati, SKM

NIP: 140 302 024

Pendonor, Duta Fikir Penelitian

Prof. Dr. H. S. Setiawan, S.P., M.Kes

NIP: 130 354 867

Pendonor, Bantuan Penelitian

Prof. Dr. H. Sutarto, S.Pd

NIP: 140 529 454

UPT-PUSLAK-UNDIP

No. Daftar: 2004/FR/14
RINGKASAN

KAITAN KADAR ZINC DENGAN KEMAMPUAN ADAPTAStI GELAP PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Hagynonowall, SY. Didik Widiyanto, MS Hidayat

2004, 44 halaman


Hasil yang dapat disimpulkan pada penelitian di Thailand temyata suplemenasi Zinc dan Vitamin A memberikan hasil positif terhadap kemampuan adaptasi gelap pada mata anak. Penelitian tersebut juga merekomendasikan perbaikan Zinc dan vitamin A di
populasi dapat dilakukan dengan memberikan suplementasi kedua zat gizi nutrisi tersebut kurang dari dua kali engka kecukupan Zn dan Vitamin A yang disarankan (WorldHealth et al., 1992).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kaitan kadar Zinc dengan kemampuan adaptasi gelap pada anak sekolah dasar. Penjabaran tujuan tersebut meliputi pengukuran kadar serum Zinc, pengukuran kemampuan adaptasi gelap serta mengamati hubungan antara kadar serum Zinc dengan kemampuan adaptasi gelap.

Penelitian ini menggunakan observational study design melalui pendekatan waktu secara cross-sectional. Sampel menggunakan 51 anak sekolah kelas V pada Sekolah Dasar Negeri 1 dan 2 Desa Deras, kecamatan Kedungjati, kabupaten Grobogan. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik sampel, contoh darah serta demografi desa Deras. Seluruh proses pengambilan data dilakukan oleh tenaga terlatih sesuai dengan kualifikasi seperti dokter spesialis mata, dokter umum, ahli gizi dan tenaga laborat. Analisis data penelitian menggunakan program SPSS under Windows yang dilakukan secara deskriptif dan analitik. Uji regresi linier digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian dengan tingkat kemaknaan 5%.

Terdapat hubungan yang signifikan antara variable kadar serum Zinc dengan kemampuan adaptasi gelap dengan p-value=0.001 dengan keeratan hubungan mencapai= 0.182. Hasil yang diperoleh dari studi ini menunjukkan bahwa masih 60,8% sampel yang mempunyai kadar Zinc serum di bawah batas ambang normal yaitu 85 μg/dl untuk anak laki-laki dan 90 μg/dl untuk anak perempuan (Gibson, 1990)

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
No: 1269c/071.11/TG/2004 Tanggal 5 Mei 2004
SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN ZINC SERUM WITH DARK ADAPTOY ABILITY ON PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Hagnyomowati, SY. Didik Widyanoto, MS Hidayat

2004, 44 pages

Zinc is a crucial element not only in carbohydrate, fat, and protein metabolisms, but also in synthesis for nucleate acid and cell degradation (Prasad, 1985). Zinc also involves in injured recovery, fertility, cell reproduction, growth velocity and prevents from free radicals (Cousins, 1986). A recent study found an association between Zinc deficiency with visual disorder such as night blindness.

There has been a high number of children with Zinc deficiency in Indonesia. Satoto (2001) argue that 26.8% of 500 children under two years in Grobogan Central Java experienced Zinc deficiency (Satoto, 2001). Another study by Endang-Purwaningsih (2001) found 47.7% of infant (4-7 months) with Zinc deficiency in Indramayu, West Java.

Zinc and Vitamin A supplementation contribute a positive result in dark adaptory ability on children (Udornkesmalee et al., 1992). The study also recommends an adequate intake of Zinc and Vitamin A at once for nutrition improvement in the community.

The study objective is to identify the relationship between Zinc serum with dark adaptory ability on primary school children. To achieve the objective, there are some explanation as a project framework including the assessment of Zinc serum, dark adaptory ability and analysis of the two variables.
The study utilized observational study design. 51 primary school children (years 5) involved in the study. Those were from SD 1 and SD 2 Deras, Kedungjiati municipality, Grobogan district. Several kinds of data such as simple characteristics, blood sampling, and demographic of Deras village are also obtained. Data collection was undertaken by professional workers based on their qualification (general practitioner, Ophthalmologist, nutritionists, laboratory person). Training was also provided to the workers to eliminate bias. Data analysis used SPSS program under Windows to transfer data into information needed. A linear regression was used to test the study hypothesis. Confident level was set by 5%.

There is a significant association between Zinc serum level with dark adaptopy ability on primary school children (p-value=0.001, and multiple-α =0.162). Result of this study showed that 60.3% of the children has lower Zinc serum, where is normally 85 μg/dl for men and 90 μg/dl for women (Gibson, 1990).

Faculty of Medical, The University of Diponegoro Semarang
No: 1269a/J07.11/PG/2004 date: 5 May 2004
PRAKATA

Pujii syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas bimbingan dan tuntunan Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini.

Banyak pihak yang telah memberikan arahan, bantuan dan dorongan sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini, dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. dr. Ign. Riwanto Sp.BD, selaku ketua lembaga penelitian Universitas Diponegoro;
2. Prof. dr. Kabulrachman Sp.KK, selaku Dekan FK Universitas Diponegoro;
3. dr. A. Kentar Arimadyo Sulakso Sp.M., yang telah membantu proses pengumpulan data;
4. dr. Hardjoso, selaku Kepala Puskesmas Kedungjati Grobogan;
5. Bapak Mashon, selaku Kepala Desa Deras, Kedungjati, Grobogan;
6. Kepala Sekolah SDN Deras 1 dan 2, yang telah memberikan ijin dan bantuaninya sebagai lokasi penelitian;
7. Seluruh masyarakat desa Deras, Kedungjati, Grobogan.

Akhirnya penulis mengharapkan agar laporan penelitian ini dapat bermanfaat.

Oktoben 2004,

Penulis
DAFTAR ISI:

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN .......................................................... i
RINGKASAN DAN SUMMARY ........................................................................... ii
PRAKATA ........................................................................................................ vi
1 PENDAHULUAN ............................................................................................ 4
  1.1 ....Letar Belakang ................................................................................. 4
  1.2 ....Perumusan Masalah ................................................................. 7
  1.3 ....Tujuan Penelitian ....................................................................... 7
  1.4 ....Manfaat Hasil ............................................................................ 8
2 TINJAUAN PUSTAKA.................................................................................... 9
  2.1 ....Kemampuan Adeptasi Gelap ................................................... 9
  2.2 ....Zinc ........................................................................................... 9
  2.3 ....Vitamin A .................................................................................. 15
  2.4 ....Kerangka Teoritis .................................................................... 21
  2.5 ....Hipotesis .................................................................................... 21
3 METODOLOGI PENELITIAN ............................................................... 22
  3.1 ....Kerangka Konsep ....................................................................... 22
  3.2 ....Desain Penelitian ..................................................................... 22
  3.3 ....Populasi dan Sampel ................................................................. 23
  3.4 ....Pengukuran ............................................................................... 23
  3.5 ....Analisis Data ............................................................................ 26
  3.6 ....Persiapan Penelitian ............................................................... 26
  3.7 ....Definisi Operasional ................................................................. 30
4 HASIL DAN PEMBAHASAN ................................................................. 31
  4.1 ....Gambaran Daerah Penelitian ............................................... 31
  4.2 ....Karacteristik Sampel ............................................................... 34
4.3...Kadar Serum Zinc......................................................... 35
4.4...Kamampuan Adaptasi Gelap........................................ 36
4.5...Asupan Makanan......................................................... 37
4.6...Distribusi Dua Variabel.............................................. 38
4.7...Pembahasan.............................................................. 40
Daftar Pustaka ....................................................................... 43
Instrument Penelitian .......................................................... 47
DAFTAR TABEL:

Tabel 1: Kecukupan Zinc yang Dianjurkan untuk Bayi Diatas 7 bulan, Anak-Anak dan Orang Dewasa

Tabel 2: Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang Dianjurkan Untuk Vit. A

Tabel 3: CIC Abnormal dan Status Vitamin A

Tabel 4: Distribusi Penduduk Desa Deras Menurut Usia (dalam tahun)

Tabel 5: Distribusi Penduduk Desa Deras menurut Mata Pencarian

Tabel 6: Distribusi Penduduk menurut Tingkat Pendidikan Formal

Tabel 7: Distribusi Sampel Menurut Faktor

Tabel 8: Distribusi Frekuensi Sampel Yang Mengalami Gangguan Kesehatan Sebelum Pengumpulan Data

Tabel 9: Distribusi Frekuensi Sampel menurut Kadar Serum Zinc

Tabel 10: Distribusi Sampel Menurut Kemampuan Adaptasi Gelap

Tabel 11: Distribusi Frekuensi Sampel tentang Kebiasaan Sarapan Pagi

Tabel 12: Deskripsi Statistik Tentang Asupan Zat Gizi

Tabel 13: Distribusi Serum Zinc menurut Kemampuan Adaptasi Gelap
1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang


Pada umumnya gangguan penglihatan seperti night blindness selalu dikaitkan dengan intake vitamin A yang rendah, padahal selain

Selain itu, Üz et al. (2003) menemukan hubungan antara penurunan fungsi sensitifitas mata dengan penurunan tevel atau kandungan serum Zinc dan VIn (Üz et al., 2003).


Konsumsi makanan yang sesuai dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan / RDA (Recommended Dietary Allowance) masih jauh diterapkan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia karena banyak faktor mempengaruhi rendahnya intake makanan pada sesorang. Sayogyo (1991) dalam makalah Safoto (2001) mendapatkan hanya 5.4% anak-anak yang mengkonsumsi zinc sesuai dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan.

Atas dasar beberapa studi di atas yang dikelakkan dengan peranan zinc bagi manusia, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk melihat keterkaitan antara kadar serum zinc dengan kemampuan adaptasi gelap pada anak usia sekolah dasar di area

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dirumuskan suatu permasalahan apakah ada keterkaitan kadar Zinc dengan kemampuan adaptasi gelap pada anak sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kaitan antara kadar serum Zinc dengan kemampuan adaptasi gelap pada anak sekolah dasar di Kidungjati, Grobogan.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengukur kadar serum Zinc;
- Mengukur kemampuan adaptasi gelap;
1.4 Manfaat Hasil

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang cukup jelas kepada para orang tua mengenai pentingnya peran Zinc dalam membantu vitamin A bagi fungsi-fungsi penglihatan pada anak sekolah dasar, dan mempunyai dampak jangka panjang yang cukup luas di dalam memperbaiki status gizi anak sekolah, terutama menyangkut pada tumbuh kembang anak.

Sedangkan bagi peneliti sendiri, studi ini bisa menjadi pendorong untuk dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalami, tidak hanya untuk mendeteksi adanya interaksi antar variable penelitian tetapi juga seberapa besar outcome yang diperoleh pada studi di masa mendatang.