

**LAPORAN AKHIR
KEGIATAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI**



**HUBUNGAN STATUS SENG DENGAN
KEMAMPUAN MOTORIK ANAK USIA 2-5 TAHUN**

Oleh :

M.Zen Rahfiludin, SKM. M.Kes

dr. Martha Irene K.,MSc

dr. Niken Puruhita, M.Med.Sc

Pusat Penelitian Kesehatan

Lembaga Penelitian

Universitas Diponegoro

Dibiayai melalui Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi (P4T) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Muda No. 103/PAT/DM.SKW/SOSAG/III/ 2004 tanggal 25 Maret 2004

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN
KEGIATAN PENELITIAN DOSEN MUDA

1. Judul Penelitian : HUBUNGAN STATUS SENG DENGAN
KEMAMPUAN MOTORIK ANAK USIA 2-5 TAHUN.
2. Kategori Penelitian : Menunjang Pembangunan
3. Ketua Peneliti :
- Nama Lengkap dan Gelar : M. Zen Rahfiludin, SKM, M.Kes
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Pangkat/Gol/NIP : Penata Muda Tk. I/IIIb/ 131 163 500
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Fakultas/Jurusan : Kesehatan Masyarakat
Univ/Inst/Akd/Sek. Tinggi : Universitas Diponegoro
Bidang Ilmu : Kesehatan Masyarakat
4. Jumlah Anggota Tim Peneliti :
1. dr. Martha Irene K., MSc
2. dr. Niken Puruhita, M.Med.Sc
5. Lokasi Penelitian : Kota Semarang
6. Jangka Waktu Penelitian : 8 (delapan) bulan
7. Biaya Penelitian : 6.000.000 (Enam juta rupiah)
-

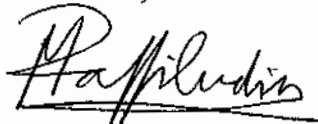
Semarang, 29 Oktober 2004

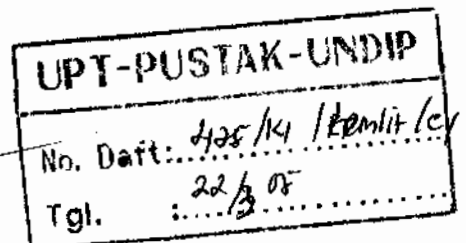
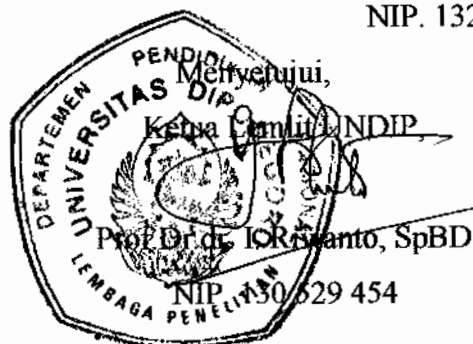
Mengetahui,

Kapuslit Kesehatan Lemlit UNDIP


Prof.dr. Siti Fatimah-Muis, MSc
NIP. 130 368 067

Ketua Peneliti,


M. Zen Rahfiludin, SKM, M.Kes
NIP. 132 163 500



ABSTRAK

Penelitian terdahulu menunjukkan pentingnya seng bagi perkembangan kemampuan motorik pada bayi, namun, bukti dari penelitian pada usia yang lebih lanjut masih kontroversial. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan status seng dengan kemampuan motorik anak usia 2-5 tahun. Metoda: penelitian ini merupakan penelitian belah lintang dengan sampel penelitian adalah anak usia 2-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Bangetayu, Kota Semarang, Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan bagian penelitian *Pengaruh Suplementasi Seng terhadap Respon Imunitas dan Morbiditas pada anak Usia 2-5 tahun*. Pada penelitian ini ditambahkan variabel kemampuan motorik. Hubungan bivariat antara status seng rambut dengan kemampuan motorik diuji dengan korelasi *product moment pearson* karena distribusi datanya normal. Variabel perancu diperhitungkan dalam analisa lebih lanjut dengan regresi linier. Hasil: Jumlah keseluruhan sampel pada penelitian ini adalah 88 anak dengan rerata skor-z berat badan terhadap umur adalah $-1,59 \pm 1,113$. Rerata kadar seng rambut sampel adalah $164,7 \pm 61,70 \mu\text{g/g}$, dimana 10,2% menderita defisiensi seng. Rerata skor motorik sebesar $64,4 \pm 22,02$. Rerata asupan seng adalah sebesar $3,85 \pm 1,865 \text{ mg}$ per hari, sedangkan rerata tingkat kecukupan besi (TKE) dan tingkat kecukupan protein (TKP) berturut-turut adalah sebesar $68,3 \pm 26,61\%$ dan $156,1 \pm 77,72\%$. Tidak ada hubungan yang bermakna antara status seng rambut dengan kemampuan motorik anak ($r = 0,116$; $p = 0,280$). Analisis regresi linier menunjukkan bahwa asupan seng harian, TKE dan skor z BB/U merupakan prediktor yang bermakna bagi kemampuan motorik (masing-masing $p = 0,001$, $p=0,007$ dan $p=0,028$). Kesimpulan: asupan seng harian, TKE dan skor z BB/U merupakan prediktor yang bermakna bagi kemampuan motorik

Kata kunci : seng rambut, kemampuan motorik, anakan pra sekolah.

ABSTRACT

Previous studies has showed the importance of zinc in the infant motoric development. However, the influence of zinc in the motoric development of children under 5 years of age remains controversial. This study was aimed to examine the association between zinc status and motoric development of children under 5 years of age. Methods: A cross sectional study as a part of a study on the influence of zinc supplementation on the immunity response and morbidity of children aged 2-5 was conducted in the Puskesmas Bangetayu, Semarang. Motoric development was measured. The association between dependent and independent variable was tested using product moment pearson. Linear regression was conducted to examine contribution of confounding variables. Result: A total of 88 children was included in the study. The mean of z score of weight for age was $-1,59 \pm 1,113$, mean of hair zinc was $164,7 \pm 61,70 \mu\text{g/g}$. One tenth of the subjects had zinc deficiency. Mean of motoric development score was $64,4 \pm 22,02$. Mean of zinc intake was $3,85 \pm 1,865$ mg per day. Mean of energy intake and protein intake were $68,3 \pm 26,61\%$ and $156,1 \pm 77,72\%$ respectively. There is no significant relationship between hair zinc and motoric function ($r = 0,116$; $p = 0,280$). Linear regression showed that daily zinc intake, energy intake and z score of weight for age were significant predictors for motoric development ($p = 0,001$, $p=0,007$ and $p=0,028$ respectively). Conclusion: daily zinc intake, energy intake and z score of weight for age were significant predictors for motoric development.

Key words: hair zinc, motoric function, pre school children.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anak prasekolah (2-5 tahun) merupakan kelompok yang mempunyai risiko besar terkena gizi kurang. Hal ini dikarenakan pada usia tersebut tumbuh kembang anak dalam masa yang cepat sehingga dibutuhkan zat gizi yang lebih banyak. Sistem imun masih lemah, sehingga lebih mudah terkena infeksi dibandingkan anak dengan usia lebih tua dan lebih rentan terhadap pola asuh yang salah (*Martorell, 1998*).

Salah satu zat gizi yang penting bagi tumbuh kembang anak adalah Seng. Pola makan yang mengandalkan asupan produk nabati di satu sisi dan rendahnya produk hewani yang merupakan sumber seng di sisi lain, dapat mengakibatkan anak kekurangan seng. Prevalensi defisiensi seng pada bayi di Bogor, Jawa Barat, mencapai 17% (*Dijkhuizen et al, 2001*). Sementara itu penelitian pada anak-anak usia 0-2 tahun di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah, menunjukkan prevalensi defisiensi seng sebesar 26,8% (*Satoto, 2001*).

Defisiensi seng dapat menurunkan fungsi neuropsikologik, aktifitas dan perkembangan motorik anak (*Black MM, 1998*). Pemberian suplementasi seng dan beberapa vitamin pada anak usia 1-2 tahun di India, menunjukkan aktifitas anak yang lebih baik dibandingkan yang tidak diberi suplementasi seng (*Sazawal et al, 1996*). Sementara di Guatemala, bayi yang disuplementasi seng juga menunjukkan perkembangan motorik yang lebih baik di bandingkan dengan yang tidak di suplementasi (*Bentley ME et al, 1997*).

Meskipun penelitian telah menunjukkan arti penting seng bagi perkembangan kemampuan motorik pada awal usia anak, bukti dari penelitian pada usia yang lebih lanjut masih kontroversial. Penelitian pada anak usia 5-7 tahun di Kahada dan Guatemala tidak menunjukkan hubungan antara status seng dengan fungsi kognitif dan atensi. Hal ini

menunjukkan bahwa hubungan antara status seng dengan tumbuh kembang anak bervariasi berdasarkan usia (*Black MM, 1998*).

Kemampuan motorik anak tidak hanya dipengaruhi oleh status seng. Faktor sosial, ekonomi, praktek asuhan anak, stimulasi, pendidikan orang tua, lingkungan, genetik asupan gizi yang lain dan penyakit juga dapat mempengaruhi kemampuan motorik (*Satoto, 1990*). Beberapa variable tersebut harus turut diperhitungkan dalam penelitian ini.

Status seng seseorang bisa diukur dengan berbagai metoda, yang paling sering digunakan adalah dengan mengukur kadar seng serum. Pemeriksaan ini membutuhkan sampel darah yang cukup banyak dapat sifatnya invasif, sehingga akan menyakitkan bagi anak-anak. Mengingat sampel penelitian adalah anak-anak maka status seng akan diukur dengan kandungan seng yang ada di rambut. Penelitian penentuan status seng dengan mengukur status seng rambut masih jarang dilakukan di Indonesia.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya maka yang menjadi pertanyaan adalah, apakah ada hubungan antara status seng dengan kemampuan motorik anak usia 2-5 tahun?