

RINGKASAN

PENGARUH ZAT GIZI MAKRO DAN POLUTAN Pb TERHADAP KECERDASAN ANAK SEKOLAH DASAR DI KOTA SURABAYA.
Sri Sumarmi dan Sudarmaji : 2005, 37 halaman.

Keberhasilan pembangunan nasional salah satunya ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia (SDM). Kualitas SDM salah satunya ditentukan oleh tingkat kecerdasan. Banyak faktor yang mempengaruhi tingkat kecerdasan seseorang, tetapi faktor gizi merupakan salah satu hal yang sangat penting. Beberapa zat gizi mikro sangat berkaitan dengan pembentukan sel-sel otak, seperti yodium serta zat besi. Efek defisiensi yodium pada masa anak-anak akan menyebabkan terganggunya fungsi saraf yang meliputi penurunan intelegensia dan kemampuan belajar, prestasi belajar, kemampuan kognisi dan neuromotor. Zat besi seringkali dihubungkan dengan prestasi belajar. Pentingnya zat besi dalam prestasi belajar ini karena peran unsur ini dalam pembentukan enzim *Mono Amine Oxidase* (MAO) yang berperan dalam daya konsentrasi seseorang. Pada anak usia sekolah, tingkat kecerdasan mulai banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor, selain faktor gizi dan faktor genetik. Faktor lain yang berpengaruh adalah tingginya pencemaran lingkungan oleh logam berat, terutama timbal (Pb). Penelitian Rutter (1980), menunjukkan bahwa kadar Pb darah yang meningkat secara persisten di atas 60 ug/dl berhubungan dengan penurunan IQ.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh faktor gizi dan polutan Pb terhadap tingkat kecerdasan anak sekolah. Dengan tujuan khusus yang ingin dicapai adalah : (1). Mengukur status gizi anak sekolah, (2). Mengukur kadar Hb anak sekolah, (3). Mengukur pembesaran kelenjar gondok anak sekolah, (4). Mempelajari pola konsumsi anak sekolah, (5). Mengukur kadar Pb dalam darah anak sekolah, (6). Mengukur IQ dan prestasi belajar anak sekolah.

Penelitian dilaksanakan di 2 Sekolah Dasar, yaitu SD 1 Da'watul Hasanah Pulo Wonokromo dan SDN Simolawang III Surabaya. Jumlah sampel adalah 32 orang. Variabel penelitian yang diamati adalah status gizi dengan

berbagai indikator, yaitu berat badan menurut umur (BB/U) untuk mengidentifikasi kasus *under weight*, indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) untuk mengidentifikasi kasus *wasted* dan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U) untuk mengidentifikasi kasus *stunted*. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan biokimia, yaitu mengukur kadar Hb darah dengan mengambil sampel darah vena dan diperiksa dengan metode *cyanmethemoglobin*, kadar Pb darah yang di periksa dengan metode *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS), tingkat kecerdasan dinilai dengan test IQ oleh Lembaga Psikologi Universitas Airlangga, serta prestasi murid yang dilihat dari nilai matematika dan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Hasil penelitian menunjukkan prevalensi anak gizi kurang cukup tinggi, di atas *trigger level* WHO, yaitu kasus *under weight* (BB/U < - 2 SD baku rujukan NCHS) sebesar 37,5%, *wasted* (BB/TB < - 2 SD baku rujukan NCHS) sebesar 21,9%, dan kasus *stunted* (TB/U < - 2 SD baku rujukan NCHS) sebesar 40,6%. Prevalensi anemia sebesar 21,9% dengan rata-rata kadar Hb 13,17 g/dL. Ditemukan 2 responden dengan pembesaran kelenjar gondok, dengan prevalensi gondok sebesar 6,3%. Dengan prevalensi tersebut maka dapat dikategorikan endemis ringan. Pola konsumsi makanan sumber protein yang paling sering dikonsumsi adalah tahu dan tempe dengan frekuensi makanan harian, sedangkan protein hewani pada umumnya dikonsumsi dengan frekuensi mingguan. Konsumsi sayur sebagian besar dengan frekuensi mingguan. Rata-rata kadar Pb darah sebesar 20,2 µg/dL, dengan proporsi kasus *lead poisoning* (Kadar Pb darah > 20 µg/dL) sebesar 50%.

Tingkat kecerdasan sebagian besar responden tergolong *mental deficit* (31,3%) dan rata-rata bawah (21,9%). Tingkat kecerdasan berhubungan secara bermakna dengan status anemia ($p=0,005$ $C=0,445$), tetapi tidak berhubungan dengan status gondok dan status Pb darah. Tingkat kecerdasan berhubungan secara bermakna dengan nilai matematika dan nilai IPA ($p=0,012$ $C=0,47$).

Karena status anemia berhubungan secara bermakna dengan tingkat kecerdasan maka, masalah anemia ini perlu mendapat perhatian serius bagi pelaksana program gizi dan kesehatan serta dari Dinas pendidikan. Pemberian tablet besi merupakan intervensi yang perlu segera dilakukan untuk anak sekolah

dasar. Meskipun hanya ditemukan 2 orang anak yang mengalami pembesaran kelenjar gondok, namun hal ini bisa menjadi fenomena gunung es, karena 2 orang yang telah ditemukan pembesaran kelenjar gondok, maka defisiensi yodium mungkin lebih besar lagi. Oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan yodium urin pada anak SD untuk kepentingan program. Untuk penelitian yang akan datang perlu dilihat beberapa variable seperti kadar yodium urin dan perlu dikembangkan desain penelitian yang lebih tepat.

Kata kunci = GIZI ; Polutan Pb ; kecerdasan anak

