

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses untuk perkembangan biologis, psikologis, sosial dan moral manusia. Individu yang hidup bersama dan beradaptasi dalam masyarakat membutuhkan nilai sebagai standar sosial. Pendidikan merupakan penunjang penting dalam pembangunan nasional yang berfungsi untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi diri dan membantu untuk memperoleh nilai yang diperlukan sebagai manusia. Besarnya dukungan dari lingkungan dapat mengembangkan potensi seorang anak dengan maksimal (Surna & Pandeiro, 2014).

Berdasarkan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tentang penilaian prestasi siswa yang diikuti oleh 55 Negara bagian, Indonesia masih dalam kategori rendah untuk skor matematika berada pada peringkat 50. Hasil survei PISA (*Programme for International Students Assessment*), bahwa Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 Negara yang berpartisipasi. Hasil penilaian PISA menyatakan bahwa Sebanyak 42,3% siswa di Indonesia berada di bawah level dua, hal ini menunjukkan masih rendahnya prestasi siswa Indonesia dalam bidang sains, matematika dan membaca (OECD, 2016). Hal tersebut menjelaskan bahwa kemampuan siswa dalam bidang kognitif di Indonesia masih rendah.

Pencapaian kemampuan dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan merupakan wujud dari prestasi belajar yang dinyatakan dengan bentuk skor atau angka. Prestasi belajar mencakup tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor (Syah, 2013). Anak sekolah dasar yaitu usia 7-12 tahun memasuki dunia baru dan mulai berhubungan dengan orang-orang di luar keluarganya yang memberikan suasana dan pengalaman-pengalaman baru. Pada usia ini terjadi pertumbuhan yang cepat dan anak sudah mulai belajar untuk mandiri dan mampu menyampaikan apa yang diinginkan. Bentuk perkembangan anak terjadi dari proses interaksi dan berbagai faktor lainnya, sehingga perkembangannya menjadi sangat kompleks (Surna & Pandeiro, 2014). Tiga

aspek yang memengaruhi proses perkembangan yaitu proses biologis, proses kognitif dan proses sosio emosional (Santrock, 2009). Penilaian prestasi yang lebih bermakna pada tingkat sekolah dasar juga mencakup penilaian kualitas hidup dan kognitifnya (Vionalita dkk, 2018).

Proses belajar pada siswa bertujuan untuk mendapatkan kompetensi pengetahuan atau sering disebut dengan kompetensi kognitif. Kognitif mampu meningkatkan prestasi belajar dengan mencakup enam tingkatan yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Jean Piaget menyatakan bahwa faktor yang memengaruhi perkembangan kognitif seseorang yaitu hereditas (keturunan) dan kematangan biologis, pengalaman fisik, lingkungan sosial dan ekuilibrisasi atau penyeimbangan (Piaget & Margaret, 1952).

Berdasarkan hasil penelitian Sandjaja *et al.* (2013) di empat negara, bahwa anak usia sekolah yang memiliki kognitif rata-rata di Indonesia yaitu 34,3 % lebih rendah dibandingkan Malaysia yaitu 39,7% dan Thailand 37,1% dan Vietnam sebanyak 13,7%. Anak dengan kemampuan kognitif di atas rata-rata di Indonesia sebanyak 30,9%, Malaysia yaitu 19,1%, Thailand 5,6% dan Vietnam sebanyak 11,6% (Sandjaja *et al.*, 2013). Rendahnya fungsi kognitif anak usia sekolah dasar juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan Amalia *et al.* (2016), bahwa fungsi kognitif yang buruk terdapat pada anak usia 10-12 tahun di SDN Cibabat 5 Cimahi Bandung (Amalia *et al.*, 2016).

Kematangan biologis seseorang seperti status gizi juga berperan dalam perkembangan kognitif. Status gizi berkaitan dengan tumbuh kembang anak yang terjadi secara fisiologis dan psikologis. Tumbuh kembang anak pada usia sekolah yaitu antara 7-12 tahun secara perlahan anak tumbuh dan menunjukkan pematangan keterampilan motorik kasar dan halus. Kemandirian meningkat seiring dengan berkembangnya kepribadian serta adanya peningkatan keterampilan kognitif, sosial dan emosional (Almatsier *et al.*, 2011). Hasil penelitian Lopes-Gamino *et al.* (2012), bahwa anak usia sekolah di Mexico hanya 60% yang memiliki berat badan normal, sedangkan 23,47% kelebihan berat badan, 14,8% risiko kelebihan berat badan dan 1,73% kurus (Lopes-Gamino *et al.*, 2012). Hasil penelitian Sandjaja *et al.* (2013) di empat negara, bahwa anak usia sekolah yang mengalami kelebihan berat badan di Indonesia yaitu 11,5 %, Malaysia 35,8%, Thailand 23,7% dan Vietnam sebanyak 13,7%. Anak dengan status gizi berat badan kurang di Indonesia sebanyak 34,9%, Malaysia yaitu

16,9%, Thailand 21,3% dan Vietnam sebanyak 34,7% (Sandjaja *et al.*, 2013). Berdasarkan data Riskesdas (2013), secara nasional di Indonesia masalah gemuk pada anak umur 5-12 tahun masih cukup tinggi yaitu 18,8%. Kategori gemuk yaitu 10,8% dan obesitas 8,8%. Prevalensi kurus sebesar 11,2% dengan 4,0% sangat kurus dan kurus 7,2%. Prevalensi gemuk yang tertinggi yaitu DKI Jakarta sebanyak 30,1% anak umur 5-12 tahun mengalami gemuk (Kemenkes, 2013).

Anak yang status gizi kurang cenderung memiliki kemampuan kognitif yang rendah dibandingkan anak dengan status gizi normal (Elnovriza & Yenrina, 2012). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Puspitasari *et al.* (2011) terhadap anak SD di daerah endemis GAKY, terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi anak terhadap kemampuan kognitif anak Sekolah Dasar (Puspitasari *et al.*, 2011). Masalah gizi yaitu status gizi kurang maupun gizi lebih dapat memengaruhi fungsi kognitif seseorang. Daya kerja otak sangat dipengaruhi oleh pasokan zat gizi yang diperlukan untuk berbagai fungsi otak. Kekurangan zat gizi pada masalah gizi kurang berakibat pada kurangnya pasokan zat gizi ke otak (Moehji, 2013). Seseorang dengan gizi lebih yang cenderung memiliki kelebihan kalori memberikan dampak terhadap kerusakan oksidatif pada fungsi otak, sehingga terjadi gangguan pada kemampuan kognitif (Pinilla, 2010).

Proses kognitif dan emosi seseorang secara relatif dapat dipengaruhi asupan zat gizi. Zat gizi dan diet memengaruhi fungsi neuronal dan plastisitas sinaptik pada kesehatan otak dan fungsi mental. Faktor diet dan gizi juga berpengaruh terhadap banyak proses yang terjadi di otak yaitu pada pengaturan neurotransmitter, tranmisi sinaptik, pengaturan sinyal dan proses lainnya (Pinilla, 2010). Penelitian terhadap anak usia sekolah di Amerika menunjukkan bahwa anak yang kebutuhan makannya tidak tercukupi memiliki nilai rata-rata dan presentasi hasil kognitif, akademis dan psikologi yang tidak sesuai (Alaimo *et al.*, 2001).

Asupan makanan berpengaruh terhadap perkembangan kognitif seseorang. Makanan yang dikonsumsi harus mengandung energi dan zat gizi yang berfungsi sebagai penunjang kinerja otak. Glukosa merupakan sumber energi utama bagi jaringan saraf dan paru-paru. Glukosa yang bersumber dari karbohidrat kompleks diketahui dapat meningkatkan kognitif seseorang dibandingkan glukosa yang

bersumber dari karbohidrat sederhana (Moehji, 2013). Protein dibutuhkan tubuh untuk pemeliharaan jaringan, perubahan komposisi tubuh dan pembentukan jaringan baru (Almatsier *et al.*, 2011). Protein terdiri dari asam amino yang berfungsi untuk membawa pesan-pesan dari satu sel saraf ke sel lainnya. Sebagian besar zat gizi dalam tubuh dibawa oleh protein ke seluruh tubuh termasuk zat besi dan magnesium (Muchtadi, 2014). Zat gizi seperti lemak juga berperan penting untuk otak yaitu asam lemak tak jenuh omega 3 sangat penting untuk fungsi otak normal. Omega 3 DHA berperan dalam meningkatkan fluiditas membran sinapsis yang juga berpengaruh terhadap peningkatan fungsi dan kemampuan kognitif seseorang (Pinilla, 2010).

Perkembangan kognitif berkaitan dengan kinerja otak yang juga membutuhkan asupan zat gizi mikro untuk menjaga fungsinya dalam keadaan normal. Kebutuhan zat gizi mikro sangat penting pada masa pertumbuhan dan perkembangan anak-anak, tercukupinya zat gizi mikro penting dalam proses perkembangan fisik, pematangan sosial dan intelektual. Perkembangan dan pematangan sistem saraf pusat yaitu perkembangan intelektual dan sosial tidak lepas dari peranan zat gizi mikro. Zat gizi mikro yang berperan dalam perkembangan intelegensi terutama zat besi (Fe) dan seng berperan terhadap sistem imun. Zat besi berperan penting dalam transpor dan penyimpanan oksigen dalam tubuh. Kekurangan zat besi pada anak-anak berakibat pada gangguan pertumbuhan terutama otak dan gangguan perkembangan intelektual dan gangguan sistem imun lain (Grober, 2012). Penelitian yang dilakukan pada anak perempuan usia delapan sampai sebelas tahun di India menunjukkan bahwa 77,5% anak perempuan yang anemia defisiensi besi dan memiliki kemampuan kognitif lebih rendah dibandingkan anak perempuan yang tidak anemia (Jain, 2014). Kekurangan zat besi dapat berakibat terhadap terjadinya anemia defisiensi besi. Defisiensi zat besi terkait dengan perubahan pada area seperti hippocampus, kerusakan mitokondria, metabolisme dopamin otak, dan mielinasi (Lobera, 2014). Hasil Riskesdas (2013) menunjukkan bahwa proporsi anemia pada anak usia 5-14 tahun di Indonesia tinggi yaitu 26,4% (Kemenkes, 2013).

Vitamin C dalam tubuh memiliki peranan dalam peningkatan absorpsi, sebagai sarana transportasi zat besi. Sehingga kekurangan vitamin C dapat berakibat pada anemia defisiensi besi yang menyebabkan menurunnya konsentrasi dan prestasi anak terganggu. Pada masa anak-anak kebutuhan akan vitamin C meningkat seiring dengan cepatnya pertumbuhan (Grober, 2012). Seng berperan dalam proses pertumbuhan, pematangan seks, fungsi kognitif, fungsi kekebalan dan membunuh radikal bebas. Kekurangan seng berakibat pada gangguan pertumbuhan diare, penurunan fungsi kekebalan dan gangguan pada indera perasa (Almatsier *et al.*, 2011). Kekurangan seng juga berakibat pada gangguan metabolisme dan menyebabkan kehilangan berat badan, gangguan pertumbuhan dan resistensi insulin (Grober, 2012).

Perkembangan otak berkaitan dengan kemampuan kognitif seseorang yang memiliki peranan penting terhadap prestasi dan keberhasilan dalam pendidikan. Asupan gizi dan status gizi yang normal dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan optimal anak. Berdasarkan survei pendahuluan, bahwa terdapat 67% anak kelas 5 SD yang berusia 11 tahun di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017 yang berada pada tingkat kognitif konkret dan hanya 33% siswa yang memiliki tingkatan kognitif formal. Peneliti memilih anak kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat sebagai subjek penelitian karena pada usia 11 tahun menurut Jean Piaget anak berada pada tahap konkret dan formal yang sudah masuk dalam kedewasaan untuk berpendapat dan mulai berani untuk mengungkapkan apa yang menjadi pemikirannya.

B. Identifikasi Masalah

Proses kognitif pada anak merupakan kegiatan mental internal dimana terjadi pengorganisaan tentang gambar dan simbol yang diterima untuk kemudian mencapai kesimpulan yang logis. Proses tersebut mencakup persepsi, memori, pembayangan, bahasa, berfikir dan pemecahan suatu masalah. Dalam ranah kognitif peranan fungsi otak dalam mengolah informasi yang diterima sehingga seseorang mampu belajar dan memecahkan suatu masalah. Kognitif berkaitan dengan intelegensi atau kecerdasan sehingga berdampak pada keberhasilan individu dalam prestasi dan kemajuan pendidikan. Kognitif dapat dipengaruhi

oleh faktor keturunan dan kematangan biologis individu. Asupan yang optimal akan memberikan dampak yang positif terhadap fungsi dan kerja otak, sehingga anak dapat berfikir logis dalam mengambil suatu kesimpulan (Piaget & Margaret, 1952).

Berdasarkan hasil penilaian PISA (2016), bahwa 42,3% prestasi siswa Indonesia masih rendah dibidang sains, matematika dan membaca, menjelaskan bahwa kemampuan kognitif siswa di Indonesia masih rendah. Menurut Deni Elnovriza dan Rina Yenrina tahun 2012, 58,9% anak usia dua sampai lima tahun di Padang memiliki kemampuan kognitif yang masih rendah (Elnovriza & Yenrina, 2012). Fungsi kognitif anak sekolah dasar yang rendah juga terdapat pada anak usia 10-12 tahun di SDN Cibabat 5 Cimahi Bandung (Amalia *et al.*, 2016).

Asupan gizi dan status gizi berperan dalam perkembangan otak dan fungsi kognitif individu. Mengidentifikasi asupan zat gizi dan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif pada anak sekolah dasar merupakan salah satu upaya untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang besar antara anak dengan kemampuan kognitif dalam pemenuhan asupan gizi dan status gizinya. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan asupan energi, zat gizi makro, vitamin C, zat besi (Fe), seng dan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif siswa kelas 5 di SDN Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu hanya menganalisis perbedaan asupan energi, zat gizi makro, vitamin C, zat besi (Fe), seng dan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada perbedaan asupan energi, zat gizi makro, vitamin C, zat besi (Fe), seng dan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017?

E. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan asupan energi, zat gizi makro, vitamin C, zat besi (Fe), seng dan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.

b. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi asupan energi pada siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
2. Mengidentifikasi asupan protein (asam amino triptofan) pada siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
3. Mengidentifikasi asupan asam lemak esensial pada siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
4. Mengidentifikasi asupan karbohidrat pada siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
5. Mengidentifikasi asupan vitamin C pada siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
6. Mengidentifikasi asupan zat besi (Fe) pada siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
7. mengidentifikasi asupan seng pada siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
8. Mengidentifikasi status gizi siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
9. Menganalisis perbedaan asupan energi berdasarkan tingkatan kognitif siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
10. Menganalisis perbedaan asupan zat gizi makro (asam amino triptofan, asam lemak esensial dan karbohidrat) berdasarkan tingkatan kognitif siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.
11. Menganalisis perbedaan asupan zat gizi mikro (vitamin C, zat besi (Fe) dan seng) berdasarkan tingkatan kognitif Siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.

12. Menganalisis perbedaan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat tahun 2017.

F. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang perbedaan asupan zat gizi dan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif siswa sekolah dasar, sehingga dapat menjadi bahan untuk dilakukan penelitian lanjutan pada masa mendatang.

b. Bagi Sekolah

Menambah pengetahuan siswa dan guru tentang perbedaan dan pentingnya asupan zat gizi dan status gizi terhadap kemampuan kognitif siswa. Diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi guru untuk melakukan sosialisasi terhadap siswa dan menjadi informasi siswa agar dapat memenuhi kecukupan zat gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan yang dapat memengaruhi fungsi kognitif siswa.

c. Bagi FIKES UEU

Memberikan informasi, memperkaya pustaka dan penelitian tentang perbedaan asupan dan status gizi berdasarkan tingkatan kognitif siswa sekolah dasar. Menambah referensi dan wawasan, sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Memberikan informasi dan wawasan bagi peneliti selanjutnya, sehingga menjadi bahan yang dapat digunakan sebagai referensi terhadap penelitian yang sejenis.

G. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
1.	Sinto Dwi mulatsih (2017)	Hubungan asupan gizi dan perkembangan kognitif anak pada kelompok A di TK Pertiwi 2 Blimbing Sambirejo Sragen tahun ajaran 2016/2017	Jenis penelitian deskriptif korelasional.	a. Asupan gizi b. Perkembangan kognitif	Asupan gizi mempunyai hubungan yang positif dengan perkembangan kognitif anak, dengan nilai r hitung $> r$ tabel dengan taraf signifikan 1% maupun 5% dengan nilai $(0,536 > 0,456)$ dan $(0,536 > 0,355)$. ada hubungan antara asupan gizi dengan perkembangan kognitif anak pada kelompok A di TK Pertiwi 2 Blimbing Sambirejo Sragen tahun ajaran 2016/2017.
2.	Travika <i>et al.</i> , (2017)	Status Vitamin C dan Fungsi Kognitif: Suatu Tinjauan Sistematis	Penelitian Meta analisis	a. Status vitamin C b. Fungsi kognitif	Penelitian menunjukkan konsentrasi vitamin C yang lebih tinggi pada kelompok peserta dengan kognitif utuh dibandingkan dengan kelompok dengan gangguan kognitif. Tidak ada korelasi antara konsentrasi vitamin C dan fungsi kognitif MMSE yang terlihat pada individu dengan gangguan kognitif. Analisis penelitian yang menggunakan berbagai penilaian kognitif secara kognitif utuh berada di luar cakupan tinjauan ini; Namun, penilaian kualitatif mengungkapkan adanya hubungan potensial antara konsentrasi vitamin C dan kognisi plasma.
3.	Monika Jain (2014)	Anemia defisiensi besi dan kognitif anak gadis usia sekolah: perbandingan Fe dan makanan	Penelitian eksperimen	a. Anemia defisiensi besi b. Kognitif anak	Prevalensi anemia adalah 77,5% pada penelitian ini dengan masing-masing 46,0% dan 31,5% subjek anemia ringan dan sedang. Serum besi, TIBC, saturasi transferrin dan serum feritin secara signifikan lebih rendah pada anak perempuan anemia saat dibandingkan dengan non anemia memiliki kemampuan kognitif dan skolastik yang lebih rendah.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
4.	Ika Dewi Ristiyati (2014)	Hubungan antara status gizi dan prestasi belajar murid SD Negeri di kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang	Penelitian ini bersifat analitik dengan desain <i>cross sectional</i>	a. Status gizi b. Prestasi belajar	Sampel yang berstatus gizi normal memiliki nilai baik sebesar 42.82%, sampel yang berstatus gizi tidak normal memiliki prestasi belajar kurang 50.04%, perbandingan status gizi dan prestasi belajar, dengan hasil nilai ($p=0.001$) berdasarkan IMT menurut umur, menggunakan nilai pembatas ($p < 0.05$), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan prestasi belajar.
5.	Setianingsih, et al.(2014)	Defisiensi <i>zinc</i> dan memori anak usia sekolah	Penelitian <i>cross sectional</i>	a. Kadar <i>zinc</i> , Hb, Status sosial dan status gizi b. Memori jangka pendek (STM) dan jangka panjang (LTM)	Nilai STM anak dengan defisiensi <i>zinc</i> ($6,1\pm 1,3$) lebih tinggi bermakna dibandingkan anak dengan kadar <i>zinc</i> normal ($10,7\pm 3,1$) [$p=0,0004$; 95%CI= $-6,98 - (-2,14)$]. Namun demikian, nilai LTM pada kedua kelompok anak tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($p=0,658$; 95%CI= $-3,16 - 2,01$). Terdapat hubungan bermakna antara kadar <i>zinc</i> , kadar hemoglobin dan status ekonomi dengan nilai STM ($p<0.05$), namun demikian status gizi tidak menunjukkan hubungan bermakna ($p>0.05$). Sebaliknya tidak terdapat hubungan bermakna antara kadar <i>zinc</i> , kadar hemoglobin, status ekonomi dan gizi dengan nilai LTM ($p>0.05$). Dapat disimpulkan, defisiensi <i>zinc</i> berhubungan dengan kehilangan STM pada anak sekolah, namun demikian tidak berhubungan dengan kehilangan LTM. Selanjutnya, kadar hemoglobin dan status ekonomi terbukti sebagai faktor independen terhadap kehilangan STM, namun bukan terhadap kehilangan LTM.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
6.	Deni elnovriza, rina yenrina (2012)	Hubungan status gizi dan keikutsertaan dalam layanan tumbuh kembang terhadap kemampuan Kognitif anak usia 2-5 tahun di Padang	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>Cross Sectional</i>	a. Status gizi b. Keikutsertaan dalam layanan tumbuh kembang c. Kemampuan kognitif	Dari total responden terdapat 60% mempunyai status gizi kurus dan 58,9% mempunyai kemampuan kognitif yang rendah. Tidak ada hubungan yang bermakna antara keikutsertaan dalam layanan tumbuh kembang dan status gizi dengan kemampuan kognitif responden ($p>0,05$).
7.	Fiona E Harrison, (2012)	Tinjauan kritis terhadap Vitamin C untuk pencegahan penurunan kognitif terkait usia dan penyakit Alzheimer	Penelitian Meta analisis	a. Vitamin C b. Kognitif c. Alzheimer	<p>Secara keseluruhan, ada sejumlah besar bukti bahwa menjaga tingkat vitamin C yang normal dapat memiliki fungsi perlindungan terhadap penurunan kognitif terkait usia dan penyakit Alzheimer, namun menghindari kekurangan vitamin C cenderung lebih bermanfaat daripada mengonsumsi suplemen di atas normal.</p> <p>Suplementasi vitamin C tidak memiliki efek besar pada kinerja psikologis, dimensi kepribadian atau keadaan mental saat ini, pada pria muda (17-29 tahun) kecuali dalam kasus di mana suplemen mengoreksi defisiensi yang ada. Kurang vitamin C jangka panjang, terbukti dengan kadar plasma rendah pada pria dengan diet normal, dikaitkan dengan kegugupan, depresi dan kemampuan emosional. Dalam literatur ada banyak bukti bahwa zat gizi yang baik seumur hidup, sehingga menghindari defisiensi sub-klinis pada vitamin C dan antioksidan lainnya, diperlukan untuk membatasi akumulasi kerusakan, terutama pada kasus-kasus penyakit. Hubungan serupa antara zat gizi antioksidan dan kognisi telah ditemukan pada populasi di seluruh dunia. Populasi yang sangat berbeda menunjukkan bahwa ini adalah area yang memerlukan pertimbangan lebih dekat.</p>

No	Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
8.	Puspaningtyas, <i>et al.</i> , (2012)	Hubungan status anemia, praktik pemberian makan, praktik perawatan kesehatan, dan stimulasi kognitif dengan fungsi kognitif anak Sekolah Dasar	Jenis penelitian ini adalah <i>observasional</i> dengan rancangan <i>cross-sectional</i> .	a. Fungsi kognitif b. Status anemia c. Praktik pemberian makan d. Praktik perawatan kesehatan	Anak yang tidak menderita anemia memiliki rerata kemampuan non-verbal, nilai bahasa Indonesia, dan nilai matematika lebih tinggi dibanding anak yang menderita anemia. Anemia tampak berpengaruh terhadap nilai matematika ($\rho=0.264$), tetapi tidak berpengaruh terhadap kemampuan non-verbal dan nilai bahasa Indonesia.
9.	Rahul Agrawal & Fernando Gomez-Pinilla (2012).	Sindrom metabolik di otak: kekurangan asam lemak omega-3 memperparah disfungsi dalam pemberian sinyal dan kognisi insulin.	Jenis penelitian ini adalah <i>observasional</i> dengan rancangan <i>cross-sectional</i> .	a. Asupan n-3 b. Kognitif	Defisiensi asam lemak n-3 diet meningkatkan kerentanan terhadap disfungsi metabolik dan fungsi kognitif terganggu dengan memodulasi sinyal reseptor insulin dan plastisitas sinaptik. Defisiensi n-3 menunjukkan defisit memori di labirin Barnes, yang kemudian diperburuk oleh asupan fruktosa. Defisiensi n-3 dan intervensi fruktosa mengganggu sinyal reseptor insulin di hippocampus yang dibuktikan dengan penurunan fosforilasi reseptor insulin dan aliran hilirnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa defisiensi asam lemak n-3 diet meningkatkan kerentanan terhadap disfungsi metabolik dan fungsi kognitif terganggu dengan memodulasi sinyal reseptor insulin dan plastisitas sinaptik.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
10.	Jeannine Baumgartner <i>et al.</i> , (2012)	Efek suplementasi besi dan asam lemak n-3, sendiri dan kombinasi, pada kognisi pada anak-anak sekolah: intervensi acak terkontrol <i>double blind</i> , placebo di Afrika Selatan	Penelitian eksperimen	a. Besi b. Asam lemak n-3 c. Kognitif	<p>Baik besi dan omega-3 DHA / EPA secara signifikan meningkatkan skor z berat badan. Besi meningkatkan jumlah kata yang ditarik pada peringatan HVL2 (efek intervensi: 0,90; 95% CI: 0,18, 1,62), dan pada anak-anak anemia, nilai besi meningkat pada uji Atlantis (1,51; 95% CI: 0,03, 2,99) dan recall HVL2 (2,02; 95% CI: 0,55, 3,49). DHA / EPA tidak menunjukkan manfaat pada tes kognitif manapun namun menurunkan skor uji Atlantis (22,48; 95% CI: 23,99, 20,96) pada anak-anak yang mengalami anemia pada awal dan penurunan nilai tertunda Atlantis (20,9; 95% CI) pada anak perempuan dengan ID, sedangkan anak laki-laki cenderung tampil lebih baik.</p> <p>Kesimpulan: Pada anak dengan status zat besi dan n-3 FA yang buruk, suplementasi zat besi memperbaiki pembelajaran dan ingatan verbal dan nonverbal, terutama pada anak-anak dengan anemia. Sebaliknya, suplemen DHA / EPA tidak memiliki manfaat pada kognisi dan gangguan memori kerja pada anak-anak yang menderita anemia dan ingatan jangka panjang dan pengambilan pada anak perempuan dengan ID</p>
11.	Puspitasari, <i>et al.</i> , (2011)	Hubungan antara status gizi dan faktor sosiodemografi dengan kemampuan kognitif anak Sekolah Dasar di daerah endemis GAKI	Penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian <i>cross sectional</i>	a. Kemampuan kognitif b. Status gizi c. Faktor sosiodemografi	<p>Hasil analisa bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kemampuan verbal ($p= 0,037$) dan kemampuan kognitif total subyek ($p= 0,021$). Subyek yang mengalami <i>stunted</i> memiliki risiko 9,226 kali lebih besar untuk memiliki nilai IQ dibawah rata - rata dibandingkan subyek yang berstatus gizi normal.</p>

No	Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
12.	France Bellisle, (2004)	Efek diet pada perilaku dan kognisi pada anak	Penelitian meta-analisis	<p>a. Diet (glukosa, vitamin-mineral, Tiamin)</p> <p>b. Perilaku dan Kognitif anak</p>	<p>Diet dapat mempengaruhi kemampuan dan perilaku kognitif pada anak-anak dan remaja. Komposisi zat gizi dan pola makan bisa memberikan efek jangka pendek, menguntungkan atau merugikan. Terlepas dari mekanisme biologis potensial yang melindungi aktivitas otak dari gangguan, beberapa fungsi kognitif tampak sensitif terhadap variasi ketersediaan bahan bakar (glukosa) jangka pendek di area otak tertentu. Secara akut memfasilitasi kinerja mental, terutama pada tugas berat dan lama yang menuntut.</p> <p>Kebiasaan diet reguler yang baik adalah cara terbaik untuk memastikan kinerja mental dan perilaku optimal setiap saat. Anak - anak dan remaja dengan status gizi buruk terkena perubahan fungsi mental dan / atau perilaku yang dapat dikoreksi, sampai batas tertentu, dengan tindakan diet.</p>

Berdasarkan keaslian penelitian di atas, perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu peneliti melakukan identifikasi perbedaan asupan jenis protein yang lebih spesifik pada asam amino triptofan dan asam lemak esensial (linoleat dan linolenat) berdasarkan tingkatan kognitif yaitu kemampuan perkembangan kognitif konkret dan formal siswa SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat Tahun 2017.



Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa