

**HUBUNGAN KONSUMSI ENERGI, PROTEIN, ZAT BESI (FE) DAN
VITAMIN-C, DENGAN PRESTASI BELAJAR MURID SEKOLAH DASAR
ADVENT PADANG BULAN DISTRIK ABEPURA KOTA JAYAPURA
TAHUN 2003**



Karya Tulis ini Diajukan Sebagai Salah satu syarat Menyelesaikan
Mata Kuliah KTI dan Pendidikan Akhir Diploma III Gizi

ESTER KOMBADO

200 200 920

**DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

JURUSAN GIZI

JAYAPURA

2003



PENGESAHAN UJIAN KTI

Karya Tulis Ilmiah diterima oleh Panitia Ujian Akhir Program Pendidikan Diploma III, Politeknik Kesehatan Jayapura dengan Nomor DL.02.02.6.G.565 Tanggal 1 Agustus 2003 untuk Penyelesaian mata kuliah KTI I, II, dan ujian akhir dalam rangka memperoleh predikat Ahli Madya Gizi (AMG) pada hari Rabu Tanggal 29 Oktober 2003.



Disahkan oleh :

Ketua Jurusan,

(Gutit Enny Susanti SKM,Mkes)

NIP. 140 075 010

Panitia Ujian :

1. Ketua : Gutit Enny Susanti. SKM,Mkes

2. Sekretaris : Budi Kristanto. STP

3. Pembimbing I : Soemedi Hadiyanto. SKM,Mkes

4. Pembimbing II : Manuntun Rotua. SKM

5. Tim Penguji :

1. Gutit Enny Susanti SKM,Mkes

2. Ir. Warjito,M.si

3. Soemedi Hadiyanto. SKM,Mkes

4. Manuntun Rotua. SKM

RIWAYAT HIDUP

N A M A : ESTER. KOMBADO
Tempat/tanggal lahir : Wamena, 10 Desember 1982
Agama : Kristen Advent
Peminatan : Gizi Masyarakat
Alamat Asal : Wamena

PENDIDIKAN

- | | |
|---|------------|
| 1. SD Negeri, di Wamena | Tahun 1994 |
| 2. SLTP Advent, di Jayapura | Tahun 1997 |
| 3. SLTA Advent, di Jayapura | Tahun 2000 |
| 4. AKZI, Politeknik Kesehatan Jayapura, | Tahun 2003 |

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Jayapura
Jurusan Gizi
Karya Tulis Ilmiah, Oktober 2003

ESTER KOMBADO

“ HUBUNGAN KONSUMSI ENERGI, PROTEIN, ZAT BESI (FE) DAN VITAMIN-C DENGAN PRESTASI BELAJAR MURID SEKOLAH DASAR ADVENT PADANG BULAN KELURAHAN HEDAM DISTRIK ABEPURA KOTA JAYAPURA TAHUN 2003 ”

ix + 51 hal + 17 tabel + 7 Lamp

Untuk mencapai tujuan nasional dalam bidang pendidikan, perlu diadakan usaha-usaha yang menyeluruh, terencana, terarah, dan terpadu melalui usaha pembangunan nasional dalam segala bidang, baik dalam bidang pendidikan maupun dalam bidang kesehatan, dan upaya-upaya pemeliharaan dan peningkatan kesehatan harus dimulai sedini mungkin. Usaha kesehatan bagi tunas bangsa perlu dilaksanakan secara terencana dan terorganisir.

Kesehatan, kemampuan, kondisi fisik dan mental serta konsentrasi belajar antara lain dipengaruhi oleh makanan yang dimakan atau masukan zat gizi. Masukan zat gizi yang cukup diperlukan agar seseorang mampu menyelesaikan tugas-tugasnya secara baik dan tepat. Permasalahan gizi yang sering terjadi pada siswa sekolah dasar adalah kekurangan energi protein, dan kekurangan zat besi, yang mana kondisi ini dapat menurunkan daya tahan tubuh, siswa cepat lelah, lamban gerakanya, kurang bergairah belajar dan tidak cepat tanggap. Keadaan diatas bila berlangsung lama akan berdampak kurang baik terhadap prestasi belajar anak. Sehingga upaya-upaya pemeliharaan dan peningkatan kesehatan harus dimulai sedini mungkin.

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Advent Padang Bulan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak Sekolah Dasar, sedangkan yang menjadi sampel adalah murid kelas IV dan V. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang hubungan konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.

Penelitian ini dilaksanakan secara diskriptif analitik dengan pendekatan "cross sectional study" dan Sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu ingin memperoleh gambaran prestasi belajar murid sekolah dasar Advent kelas IV dan V, di Kelurahan Hedam, Distrik Abepura, dengan konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c, yang mencakup empat bidang study (Matematika, IPA, IPS dan Bahasa Indonesia). Penelitian dilakukan selama 2 minggu mulai tanggal 1 oktober sampai dengan 15 oktober 2003. Data penelitian diperoleh dari data sekunder dan data primer. Anlisa data digunakan uji X^2 (chi square test).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 41 sampel terdapat 22 sampel (53,65%) yang mengkonsumsi energi cukup, dan 19 sampel (46,34%) yang mengkonsumsi energi kurang, 28 sampel (68,29 %) yang mengkonsumsi protein yang cukup, dan 13 sampel (31,70%) yang mengkonsumsi protein kurang, 28 sampel (68,29%) yang mengkonsumsi zat besi (fe) yang cukup dan 13 sampel (31,70%) yang mengkonsumsi zat besi (fe) kurang, 29 sampel (70,73%) yang mengkonsumsi vitamin-c yang cukup dan 12 sampel (29,26%) yang mengkonsumsi vitamin-c kurang dan 20 sampel (48,78%) yang mempunyai prestasi belajar yang baik sedangkan 21 sampel (51,21%) yang mempunyai prestasi belajar yang kurang. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan. Sehingga diharapkan khusus kepada orang tua murid untuk memperhatikan dalam pengaturan makanan sehari-hari karena sangat mempengaruhi prestasi belajar.

Daftar bacaan : 10 (1988 - 2003)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya telah memberikan kekuatan dan kemudahan bagi kami sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Pada kesempatan ini tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Jan Piet Rumakewi, SKM, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Jayapura yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama mengikuti pendidikan.
2. Ibu. Gutit Enny Susanti SKM,Mkes selaku ketua Jurusan yang telah turut memberikan dorongan dan arahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Bapak Soemedi Hadianito SKM,Mkes selaku pembimbing I dan Ibu Manuntun Rotua, SKM selaku pembimbing II, atas petunjuk, arahan dan bimbingan dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
4. Kepala Sekolah serta guru-guru Sekolah Dasar Advent Padang Bulan, atas bantuan serta kerjasamanya selama pengumpulan data.
5. Kedua orang tuaku serta kakak dan adik-adikku tersayang yang telah memberikan dorongan dan semangat.
6. Rekan-rekan yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran demi perbaikan sangat kami harapkan, sehingga dapat memberikan manfaat bagi yang memerlukan.

Jayapura, oktober

2003

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan umum tentang Prestasi belajar	7
B. Tinjauan umum tentang konsumsi energi, protein, Zat besi (fe) dan vitamin-c	10
C. Tinjauan umum tentang hubungan konsumsi zat gizi dengan Prestasi belajar	19
D. Kerangka Teori	23
E. Kerangka Pikir	24
F. Hipotesa	25
G. Definisi Operasional	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	28
B. Lokasi penelitian	28
C. Waktu	28
D. Populasi dan sampel	28
E. Pengumpulan data	29
F. Cara pengumpulan data	31
G. Pengolahan data	32
H. Analisa data	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum lokasi penelitian	34
B. Hasil dan Pembahasan	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	50
B. Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor :	Halaman
1. Data Ketenagaan Guru	35
2. Jumlah Murid berdasarkan kelas dan jenis kelamin.....	36
3. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan berdasarkan kelas, di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	37
4. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan berdasarkan Umur, di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	37
5. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan berdasarkan jenis kelamin, di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	38
6. Distribusi Pekerjaan orang tua murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	38
7. Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Berdasarkan Daftar Kehadiran di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	39
8. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan Berdasarkan kebiasaan belajar di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	39
9. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan berdasarkan Kebiasaan Belajar Yang Dominan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	40
10. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan Berdasarkan Waktu Yang Sering Digunakan Untuk Belajar di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	41

11. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan Berdasarkan bantuan orang tua terhadap Pekerjaan rumah di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	41
12. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan Berdasarkan Kebiasaan Makan Pagi di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Tahun 2003	42
13. Distribusi murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan Berdasarkan Kebiasaan Jajan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	43
14. Hubungan antara konsumsi energi dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	43
15. Hubungan antara konsumsi protein dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	45
16. Hubungan antara konsumsi zat besi (fe) dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	46
17. Hubungan antara konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003	48

Daftar Lampiran

Nomor :

1. Hasil Penelitian, Hubungan Konsumsi Energi, Protein, Zat besi, dan Vitamin-c dengan Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan di kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003.
2. Data Prestasi Belajar dan Konsumsi Energi, Protein, Zat besi, dan Vitamin-c Murid Sekolah Dasar Advent Padang, Bulan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura
3. Hasil Uji Chi-Square test Hubungan Konsumsi Energi, Protein, Zat besi, dan Vitamin-c dengan Prestasi Belajar
4. Kwesioner
5. Recall Konsumsi
6. Formulir Data Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan
7. Soal-Soal Ujian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk mencapai tujuan nasional dalam bidang pendidikan, perlu diadakan usaha-usaha yang menyeluruh, terencana, terarah, dan terpadu melalui usaha pembangunan nasional dalam segala bidang, baik dalam bidang pendidikan maupun dalam bidang kesehatan, dan upaya-upaya pemeliharaan dan peningkatan kesehatan harus dimulai sedini mungkin. Usaha kesehatan bagi tunas bangsa perlu dilaksanakan secara terencana dan terorganisir (Depkes RI, 1997).

Gizi merupakan salah satu faktor penentu utama kualitas sumber daya manusia. Peran gizi dalam pembangunan kualitas sumber daya manusia telah dibuktikan dalam berbagai penelitian. Gangguan gizi pada awal kehidupan akan mempengaruhi kehidupan berikutnya. Kekurangan zat gizi pada usia dini, tidak hanya menimbulkan gangguan pertumbuhan fisik, tetapi juga mempengaruhi kecerdasan dan produktivitas dimasa depan (Depkes RI, 2002).

Kesehatan, kemampuan, kondisi fisik dan mental serta konsentrasi belajar antara lain dipengaruhi oleh makanan yang dimakan atau masukan zat gizi. Masukan zat gizi yang cukup diperlukan agar seseorang mampu menyelesaikan tugas-tugasnya secara baik dan tepat. Masa sekolah adalah

2

masa pertumbuhan anak yang cepat dan masa kegiatan fisik yang aktif. Seorang anak dalam masa ini memerlukan pengarahan dan teladan yang baik serta tepat dalam pengaturan makanan yang harus dikonsumsi, sehingga dalam hal ini keluarga sangat berperan penting dalam mendukung terbentuknya pertumbuhan dan perkembangan anak (Depkes RI, 1997).

Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, maka akan memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara optimal. Sedangkan anak, yang menderita gizi kurang akan mengalami gangguan pertumbuhan fisik, daya tahan tubuh menurun dan perkembangan mental serta kecerdasan terhambat. Pada keadaan seperti ini anak akan mempunyai IQ lebih rendah. Setiap anak yang berstatus gizi buruk mempunyai resiko kehilangan IQ 10-13 poin, sehingga apabila pada tahun 1999 diperkirakan terdapat 1,3 juta anak gizi buruk, maka akan kehilangan 22 juta IQ poin (Depkes RI, 2002).

Hasil analisis terhadap status gizi bayi/balita di Muara tami Kota Jayapura tahun 2002, berdasarkan kategori WHO-NCHS, pada berat badan menurut umur, menunjukkan bahwa status gizi kurang sebesar 14,3% (40 bayi/balita) dan status gizi buruk sebesar 3,9% (11 bayi/balita) sedangkan status gizi baik sebesar 79,9% (223 bayi/balita). Dan status gizi lebih, sebesar 1,8% (5 bayi/balita) total underweight tersebut (18,2%), jauh dibawah

angka Kota Jayapura tahun 2001 yaitu 28,6%. Untuk data status gizi anak sekolah belum ditemukan (Depkes RI, 2003).

Beberapa penelitian mengatakan, studi-studi yang dilakukan dikalangan orang miskin, menunjukkan bahwa kekurangan gizi pada umur muda tidak hanya mengerdilkan tubuh tetapi juga mempertumpul pikiran. Gizi sangat berkaitan dengan perkembangan otak, kemampuan belajar, dan produktivitas kerja, sehingga saat ini Indonesia sedang membangun faktor gizi disamping faktor-faktor lain yang dianggap penting untuk memacu pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas (Almatsier, 2003).

Jumlah zat gizi yang diperlukan untuk anak usia sekolah yaitu :

Gol.Umur	BB	TB	Energi	Protein	zat besi (fe)	Vitamin-c
7-9 tahun	24	120	1.900	37	10	45
10-12 tahun (pria)	30	135	2.000	45	14	50
10-12 tahun (wanita)	35	140	1.900	54	14	50
13-15 tahun (pria)	45	150	2.400	45	17	60
13-15 tahun (wanita)	46	153	2.100	62	19	60

(Widya karya pangan dan gizi, 1993)

Permasalahan gizi yang sering terjadi pada siswa sekolah dasar adalah kekurangan energi, protein, dan kekurangan zat besi mencakup sekitar 25-40 %, yang mana kondisi ini dapat menurunkan daya tahan

tubuh, siswa cepat lelah, lamban gerakanya, kurang bergairah belajar dan tidak cepat tanggap. Keadaan diatas bila berlangsung lama akan berdampak kurang baik terhadap prestasi belajar anak, dan hal ini adalah masalah yang serius, khususnya dalam mewujudkan sumber daya manusia yang cerdas, aktif, dan kreatif yang mampu bersaing dalam dunia pendidikan (Depkes, RI,1997).

Berdasarkan temuan-temuan diatas, perlu dikaji hubungan prestasi belajar murid sekolah dasar dengan konsumsi zat gizi, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c, terhadap prestasi belajar anak sekolah dasar. Penulis melakukan penelitian ini pada murid-murid kelas IV dan kelas V. Murid kelas I, II dan III tidak diambil sebagai sampel, karena ada beberapa mata pelajaran yang belum diajarkan, dan juga pada kelas ini belum dapat membaca dengan baik. Demikian pula murid kelas VI, tidak diambil sebagai sampel karena pelajaran dikelas ini sangat padat, sehingga tidak ada waktu yang dapat digunakan oleh penulis untuk melakukan penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas bahwa konsumsi zat gizi yang kurang baik, sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar. Maka dapat di rumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.
2. Bagaimana konsumsi energi,protein, zat besi (fe) dan vitamin-c murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.
3. Apakah hubungan konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan Umum : Diperolehnya informasi tentang hubungan konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c dengan prestasi belajar siswa Sekolah Dasar Advent Padang Bulan, Distrik Abepura Kota Jayapura tahun 2003.

Tujuan Khusus :

1. Untuk mengetahui prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan, Distrik Abepura Kota Jayapura tahun 2003.
2. Untuk mengetahui konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c murid sekolah dasar Advent Padang Bulan, Distrik Abepura Kota Jayapura tahun 2003.
3. Untuk mengetahui hubungan konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c dengan prestasi belajar murid sekolah dasar Advent Padang Bulan, Distrik Abepura Kota Jayapura tahun 2003.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan informasi kepada orang tua, tentang konsumsi energi, protein, zat besi (Fe) dan vitamin-C, pada murid sekolah dasar Advent Padang Bulan, kota Jayapura.
2. Sebagai bahan untuk menambah wawasan penulis didalam menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh.
3. Sebagai bahan masukan untuk petugas program peningkatan gizi anak sekolah di Dinas Kesehatan yang menangani Puskesmas Hedam.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

a. Prestasi belajar

Prestasi belajar merupakan gambaran keberhasilan murid dalam belajar. seperti diketahui, sekolah dasar di Indonesia merupakan lingkungan pendidikan pertama yang dimasuki oleh anak dan merupakan lingkungan pendidikan sosial yang lebih luas dari pada keluarga, yang memberikan pendidikan secara informal. Sebagai lembaga pendidikan, fungsi sekolah dasar adalah tempat mendidik anak untuk memperoleh dasar-dasar untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, dan memberikan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap sebagai bekal hidup dilingkungan masyarakat. Proses belajar mengajar itu direncanakan untuk mengadakan perubahan tingkah laku anak didik. Sebelum seorang guru mengajar, terlebih dahulu menentukan apa yang akan dicapainya. Aspek tingkah laku yang terjadi setelah anak mempelajari suatu pokok bahasan, harus dapat diamati serta diukur. Untuk mengetahui hal ini perlu adanya semacam evaluasi terhadap hasil belajar. Dalam rangka evaluasi ini, partosuwito, telah melakukan penelitian di bidang kognitif melalui mata pelajaran (1) bahasa Indonesia (2) matematika (3) Ilmu pengetahuan alam (IPA), dan (4) Ilmu pengetahuan sosial (IPS). Keempat mata pelajaran ini

sudah cukup menggambarkan nilai/prestasi dari murid sekolah dasar (Darwati,1988).

Perbaikan gizi keluarga merupakan syarat penting untuk meningkatkan kesehatan ibu yang mengandung dan ibu yang menyusui, selanjutnya secara tidak langsung menurunkan angka kematian bayi dan anak dibawah lima tahun (balita), meningkatkan tumbuh kembang fisik, mental, intelektual dan sosial anak, serta meningkatkan prestasi anak (Depkes RI, 1995).

Muhid (1980), mengemukakan bahwa prestasi belajar anak antara lain dipengaruhi oleh lingkungan belajar, kepala sekolah dan staf pengajar, dan murid itu sendiri. Lingkungan belajar adalah tempat dan suasana belajar, dimana anak tumbuh dan berkembang menuju pendewasaan. Yang termasuk lingkungan belajar yaitu seluruh lingkungan sekolah yang meliputi halaman sekolah, kelas beserta dengan murid-murid. Faktor anak itu sendiri, termasuk didalamnya kesehatan jasmaniah dan rohaniyah, lingkungan anak menjadi besar, dan keadaan ekonomi serta kedudukan orang tua anak. Keadaan ini menyebabkan perbedaan dalam pembawaan, kesanggupan dan bakat anak antara satu dengan yang lainnya. Sedangkan kepala sekolah bertanggung jawab atas terlaksananya kurikulum pendidikan dan staf pengajar sebagai pelaksana kurikulum itu sendiri. Prestasi belajar merupakan keluaran pendidikan yang dipengaruhi oleh berbagai masukan pendidikan, seperti latar

belakang murid, lingkungan sekolah dan bakat murid. Faktor latar belakang murid seperti adanya dorongan belajar dan suasana belajar, akan mempengaruhi murid dalam meningkatkan prestasinya. Demikian pula dengan lingkungan sekolah, ternyata berkaitan erat dengan prestasi murid. Sedangkan bakat murid kurang begitu banyak yang menaruh perhatian, karena lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga lebih besar pengaruhnya terhadap prestasi belajar murid. (Darwati, 1988)

Suatu penelitian mengatakan bahwa, anak yang diasuh baik pada umur 0-8 tahun, waktu besar akan lebih cerdas dan lebih sosial, mereka rata-rata produktif, sehat dan patuh hukum. Suatu kesimpulan ilmiah baru yang mengatakan bahwa taman kanak-kanak, meningkatkan IQ anak sebanyak 7 point. Ibu yang tidak sehat dan gizinya buruk, perkembangan sel-sel otak bayi dalam perut ibu akan berkurang. Bayi dan anak yang kurang mendapat rangsangan, sel-sel otak ada yang mati, dan hubungan listrik antara sel otak kurang terbentuk. Rangsangan yang terus-menerus akan memperkuat hubungan listrik antara sel saraf otak, yang menentukan kecerdasan. Rangsangan pada anak berupa mainan yang berhubungan dengan bentuk, warna, bau, rasa, bunyi, akan merangsang hubungan listrik sel-sel saraf otak (WHO, 2001).

b. Konsumsi energi, protein, zat besi (fe), vitamin-c

b.1 Konsumsi energi

Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Gangguan gizi disebabkan oleh faktor primer dan sekunder. Faktor primer adalah bila susunan makanan seseorang salah dalam kuantitas atau kualitas yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan, kebiasaan makan yang salah, dan sebagainya. Faktor sekunder meliputi semua faktor yang menyebabkan zat-zat gizi tidak sampai di sel-sel tubuh setelah makanan dikonsumsi (Almatsier, 2002).

Kekurangan energi yang berlangsung lama pada seseorang akan mengakibatkan penurunan berat badan dan kekurangan gizi lain. Penurunan berat badan yang berlangsung lama akan membawa akibat terhambatnya proses tumbuh kembang anak (Depkes RI, 1995). Kebutuhan energi seseorang menurut FAO/WHO (1985) adalah konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila ia mempunyai ukuran

dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang, dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi. Pada anak-anak, kebutuhan energi termasuk kebutuhan untuk pembentukan jaringan-jaringan baru. Kekurangan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan kurang dari energi yang dikeluarkan. Tubuh akan mengalami keseimbangan energi negatif. Akibatnya berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Bila terjadi pada anak-anak akan menghambat pertumbuhan dan pada orang dewasa menyebabkan penurunan berat badan dan kerusakan jaringan tubuh. Gejala yang ditimbulkan pada anak adalah kurang perhatian, gelisah, cengeng, kurang bersemangat, dan penurunan daya tahan terhadap penyakit infeksi. Akibat berat pada anak dinamakan marasmus dan bila disertai kekurangan protein kwashiorkor (Almatsier,2002). Suatu alasan ilmiah mengatakan bahwa anak yang terlanjar gizi pada 2 tahun pertamanya, waktu besarnya sering sakit dan lebih pendek 7-11 centimeter (WHO,2001).

b.2 Konsumsi protein

Penyakit akibat masalah nutrisi yang paling luas adalah kekurangan protein. Penyakit ini yang menyerang anak-anak yang tidak cukup mendapatkan protein. Kekurangan protein tidak hanya menghambat pertumbuhan tulang dan otot-otot tetapi juga

menghambat perkembangan otak. Kekurangan gizi pada anak-anak dapat menyebabkan merosotnya mutu kehidupan, antara lain menyebabkan angka kematian yang tinggi pada bayi dan anak, terganggunya pertumbuhan badan, menurunnya daya kerja, gangguan perkembangan mental dan kecerdasan serta terdapatnya berbagai jenis penyakit tertentu. Penyakit ataupun makanan yang kurang bergizi dapat memperlambat pertumbuhan. Seorang anak yang tidak mendapatkan makan tidak akan tumbuh, dan juga penyakit pada anak, serta keadaan Jiwa, ataupun perubahan kecil pada iklim tempat hidupnya, semua ini akan mempengaruhi pertumbuhan anak. Akibat kurang gizi terhadap proses tubuh tergantung pada zat-zat gizi apa yang kurang. Kekurangan gizi dapat menyebabkan gangguan pada proses pertumbuhan, dimana anak-anak tidak akan tumbuh menurut potensialnya (Almatsier,2002).

Protein adalah molekul makro yang mempunyai berat molekul antara lima ribu hingga beberapa juta. Protein mempunyai fungsi khusus yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel jaringan tubuh. Dr.William rose seorang pionir dalam penelitian protein dengan menggunakan berbagai campuran asam amino dan meneliti pengaruhnya terhadap pertumbuhan tikus percobaan dan manusia, membagi asam amino dalam dua golongan yaitu asam amino esensial dan tidak esensial.

Pada manusia diamati ternyata ada sembilan asam amino esensial untuk manusia yang diperlukan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh. Beberapa macam protein dapat saling mengisi dalam asam amino esensial. Dua jenis protein yang terbatas dalam asam amino yang berbeda, bila dimakan secara bersamaan didalam tubuh dapat menjadi susunan protein komplet. Dalam keadaan tercampur asam amino dari berbagai jenis protein dapat saling mengisi untuk menghasilkan protein yang dibutuhkan oleh tubuh untuk pertumbuhan dan pemeliharaan. Walaupun fungsi utama protein adalah untuk pertumbuhan, bilamana tubuh kekurangan zat energi, fungsi protein untuk menghasilkan energi atau untuk membentuk glukosa akan didahulukan. Bila glukosa atau asam lemak didalam tubuh terbatas, sel terpaksa menggunakan protein untuk membentuk glukosa dan energi. Glukosa dibutuhkan sebagai sumber energi bagi sel-sel otak dan sistim saraf. Pemecahan protein tubuh guna memenuhi kebutuhan energi dan glukosa pada akhirnya akan menyebabkan melemahnya otot-otot. Pertumbuhan dan penambahan otot-otot hanya mungkin bila tersedia cukup campuran asam amino yang sesuai termasuk untuk pemeliharaan dan perbaikan. Protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna melalui dinding saluran cerna kedalam darah (Almatsier,2002).

faktor-faktor penyebab kurang kalori dan protein dapat disederhanakan menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung adalah keadaan konsumsi makanan dan tingkat kesehatan tubuh. Baik buruknya konsumsi makanan dipengaruhi lagi oleh faktor-faktor lain yaitu nilai gizi makanan yang dimakan, ada tidaknya makanan tambahan di keluarga, daya beli keluarga (pendapatan dan harga) dan pengetahuan atau kebiasaan ibu terhadap gizi dan kesehatan. Sedangkan tingkat kesehatan secara tidak langsung dipengaruhi oleh keadaan ekonomi, adat kebiasaan keluarga terhadap cara-cara yang sehat, jangkauan pelayanan kesehatan dan faktor-faktor lingkungan dan sosial. Seorang anak yang tidak mendapatkan makanan tidak akan tumbuh. Penyakit, keadaan jiwa, perubahan iklim tempat hidupnya, semuanya ini akan mempengaruhi pertumbuhan anak. Untuk memenuhi konsumsi zat gizi yang relatif besar jumlahnya, maka diperlukan asupan zat gizi yang lengkap. Masalah gizi disamping infeksi, masih merupakan masalah kesehatan utama dinegara berkembang. Kekurangan gizi merupakan penyebab utama tingginya angka kematian anak. Salah satu masalah gizi utama di Indonesia adalah KEP/kekurangan energi protein (Almatsier,2002).

Bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan

dan kerang. Sumber protein nabati adalah kacang kedelai dan hasilnya, seperti tahu, tempe, dan kacang-kacangan lain. Bahan makanan protein hewani kaya dalam protein bermutu tinggi, tetapi hanya merupakan 18,4% konsumsi rata-rata penduduk Indonesia. Bahan makanan nabati yang kaya dalam protein adalah kacang-kacangan. Kontribusinya rata-rata terhadap konsumsi protein hanya 9,9%. Sayur dan buah-buahan rendah dalam protein, kontribusinya rata-rata terhadap konsumsi protein adalah 5,3%. Gula, sirop, lemak dan minyak murni tidak mengandung protein. Catatan biro pusat statistik pada tahun 1999, menunjukkan secara nasional konsumsi protein sehari rata-rata penduduk Indonesia adalah 48,7 gram sehari. Ini telah melebihi rata-rata standar kecukupan protein sehari (45 gram). Kekurangan protein banyak terdapat pada masyarakat sosial ekonomi rendah. Kekurangan protein murni pada stadium berat menyebabkan kwashiorkor pada anak dibawah lima tahun (Almatsier, 2002).

b.3 Konsumsi zat besi (fe)

Terdapat 3 faktor penting yang menyebabkan orang menderita anemia yaitu (1) kehilangan darah (2) Perusakan sel darah merah (3) produksi darah merah tidak cukup banyak, karena makanan tidak cukup zat gizi dan atau absorpsi makanan yang kurang baik. Besi dalam makanan yang dikonsumsi berada dalam

bentuk ikatan bentuk ikatan ferri (umumnya dalam pangan nabati) maupun ikatan fero (umumnya dalam pangan hewani). Besi yang berbentuk feri oleh getah lambung, direduksi menjadi bentuk fero yang lebih mudah diserap oleh sel mukosa usus. Adanya vitamin-c dapat membantu proses reduksi tersebut (Kusharto, 1999).

Penelitian Lozoff dan kawan-kawan, mengungkapkan adanya pengaruh anemia gizi besi pada ibu terhadap kelambanan perkembangan mental dan koordinasi gerak dari bayi yang dilahirkan. Apabila anemia tidak segera dikoreksi, dikhawatirkan akan mempunyai dampak jangka panjang pada perkembangan kecerdasan dan pertumbuhan fisik anak. Menurut Prof.Dr.Sampoerno (1995), anemia gizi besi merupakan masalah gizi kedua yang dihadapi Indonesia, dengan prevalensi anemia gizi besi berkisar dari 40%-60% dengan golongan ibu hamil dan anak balita yang paling banyak terserang. Prevalensi anemia gizi besi pada ibu hamil di Indonesia berkisar dari 45%-77,9% dengan angka prevalensi nasional sebesar 63,5%. Prevalensi anemia gizi besi untuk anak balita berkisar 24,2%-79,0% dengan prevalensi nasional sebesar 55,5% Permasalahan gizi yang sering terjadi pada siswa sekolah dasar adalah kekurangan zat besi mencakup sekitar 25-40 %, yang mana kondisi ini dapat menurunkan daya tahan tubuh, siswa cepat lelah, lamban gerakanya, kurang bergairah belajar dan tidak cepat tanggap, Keadaan diatas bila

berlangsung lama akan berdampak kurang baik terhadap prestasi belajar anak, dan hal ini adalah masalah yang serius, khususnya dalam mewujudkan sumber daya manusia yang cerdas, aktif, dan kreatif yang mampu bersaing dalam dunia pendidikan (Forum Koordinasi PMT-AS, 1997).

Bahan makanan yang banyak mengandung zat besi adalah hati dan daging, sedangkan bahan makanan berasal dari tumbuhan dan kacang-kacangan seperti kedele, kacang tanah, tempe, bayam, katuk, serta sayuran hijau daun, banyak mengandung zat besi. Selain ketersediaan zat besi dalam bahan makanan, perlu diperhatikan pula faktor-faktor yang mempengaruhi absorpsi zat besi dan kehilangan dalam pengolahan (Kusharto,1999).

Politt pada tahun 1970-an terkenal akan penelitian-penelitian yang menunjukkan akan perbedaan antara keberhasilan belajar anak-anak yang menderita anemia gizi besi dan anak-anak yang sehat. penelitian-penelitian di Indonesia oleh Soemantri (1985) dan Almatsier (1989) menunjukkan peningkatan prestasi belajar pada anak-anak sekolah dasar bila diberi suplemen besi. Hubungan defisiensi besi dengan fungsi otak dijelaskan oleh Lozoff dan Youdim pada tahun 1988. Beberapa bagian dari otak mempunyai kadar besi tinggi yang diperoleh dari transpor besi yang dipengaruhi oleh reseptor transferin. Kadar besi otak yang kurang pada masa pertumbuhan tidak dapat

diganti setelah dewasa. Defisiensi besi berpengaruh negatif terhadap fungsi otak, terutama terhadap fungsi sistim neurotransmitter (pengantar saraf). Akibatnya kepekaan reseptor saraf dopamin berkurang yang dapat berakhir dengan hilangnya reseptor tersebut. Daya konsentrasi, daya ingat dan kemampuan belajar terganggu. Defisiensi besi merupakan defisiensi gizi yang paling umum terdapat, di negara maju maupun di negara sedang berkembang. Defisiensi besi terutama menyerang golongan rentan, seperti anak-anak, remaja, ibu hamil dan menyusui serta pekerja penghasilan rendah. Secara klasik defisiensi besi dikaitkan dengan anemia gizi besi. Namun sejak 25 tahun terakhir banyak bukti menunjukkan bahwa defisiensi besi berpengaruh luas terhadap kualitas sumber daya manusia, yaitu terhadap kemampuan belajar dan produktivitas kerja (Almatsier,2002).

b.4 Konsumsi vitamin-c

Vitamin-c mempunyai banyak fungsi dalam tubuh, sebagai koenzim atau kofaktor. Vitamin-c mereduksi besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin-c menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk nonhem meningkat empat kali lipat bila ada vitamin-c. Vitamin-c berperan dalam memindahkan besi dari transferin didalam plasma ke feritin hati (Almatsier,2002). Kekurangan vitamin-c menyebabkan

timbulnya penyakit skorbut. Tanda-tanda skorbut yang akut antara lain gusi bengkak dan berdarah, rasa sakit dan kaku pada sendi-sendi, tulang rapuh, pendarahan lapisan bawah kulit dan kelemahan pada otot-otot. Pada anak, skorbut yang akut dapat menghambat pertumbuhan dari pada yang seharusnya. Vitamin-c adalah derivat heksosa dan cocok digolongkan sebagai suatu karbohidrat. Vitamin ini berbentuk kristal berwarna putih, sangat larut dalam air dan alkohol. Vitamin-c stabil dalam keadaan kering, tetapi mudah teroksidasi dalam keadaan larutan, apalagi dalam suasana basa. Mekanisme dimana vitamin-c berperan dalam sistim biologik adalah bahwa, vitamin-c berfungsi sebagai senyawa pereduksi, misalnya proteksi oksidasi pada metabolisme tirosin dan reduksi besi ferri, menjadi besi fero dalam metabolisme besi (Kusharto,1999).

c. Hubungan konsumsi zat gizi dengan prestasi belajar

Perkembangan otak dan kecerdasan anak sangat dipengaruhi oleh gizi anak tersebut, atau intake zat gizi yang dikonsumsi setiap hari (pola makan), dan ini diperlukan sejak usia dini. Apabila konsumsi energi kurang, maka cadangan energi dalam tubuh yang berada dalam jaringan otot/lemak akan digunakan untuk menutupi keadaan tersebut, apabila hal ini berlanjut, maka dapat menurunkan daya kerja, prestasi belajar dan kreativitas. Kekurangan energi yang berlangsung lama pada seseorang akan mengakibatkan penurunan berat badan dan kekurangan zat gizi lain.

Penurunan berat badan yang berlanjut akan menyebabkan keadaan gizi kurang. Keadaan gizi kurang akan membawa akibat terhambatnya proses tumbuh kembang pada anak. Dampaknya saat ia mencapai usia dewasa, tinggi badannya tidak mencapai ukuran normal dan kurang tangguh, selain itu ia mudah terkena penyakit infeksi (Depkes RI, 1995).

Masa sekolah merupakan masa yang penting dari suatu kehidupan. Sejak anak berusia 7-10 Tahun, anak mulai tumbuh dan berkembang, berusaha berdiri sendiri dan memperluas hubungan sosial mereka. Ini terjadi pada anak laki-laki maupun perempuan. Makanan yang dibutuhkan selama periode tersebut harus cukup, sehingga dapat meningkatkan kualitas kehidupan anak seperti yang diharapkan. Pertumbuhan dan perkembangan yang baik dari seluruh organ tubuh untuk berbagai golongan umur, dipengaruhi oleh jumlah dan mutu makanan. Pada golongan anak usia sekolah ini, kita menemukan berbagai kesulitan dalam hal makan. Diantaranya yaitu masalah makan pagi dan jajan. Makan pagi sangat penting karena makanan yang dikonsumsi akan memberikan tenaga untuk tubuh, sehingga dapat beraktivitas dengan baik. Untuk mencapai proses pertumbuhan dan perkembangan, diperlukan beberapa kebutuhan dasar yang harus dipenuhi, dan ini diperlukan sejak usia dini yaitu kebutuhan akan kasih sayang dari orang tua, kebutuhan akan kesehatan dan makanan bergizi serta kebutuhan akan perangsangan/stimulasi, agar dapat menjamin

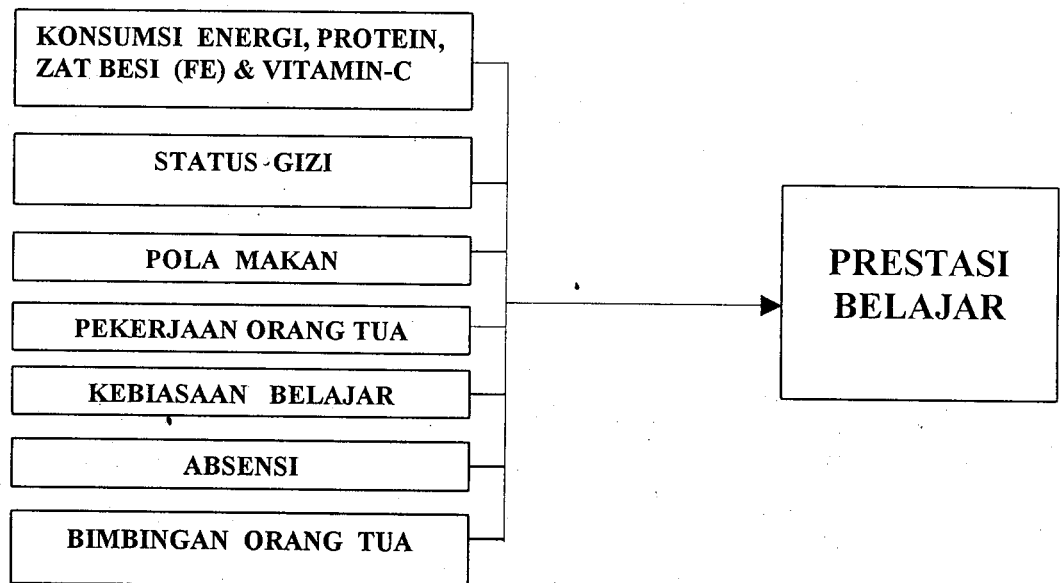
terciptanya proses tumbuh kembang anak secara baik. Anak-anak merupakan tumpuan bangsa, maka sudah sepantasnya mereka mendapatkan perhatian, sebab anak-anak yang memiliki fisik, mental, dan spiritual yang baik merupakan jaminan masa depan bangsa. Oleh karena itu anak-anak perlu mendapat perhatian yang cukup. Anak sekolah dengan status gizi kurang, yang daya pikirnya rendah mengalami kesulitan dalam hal menerima dan menelaah mata pelajaran yang diberikan pada waktu disekolah, sebaliknya dengan status gizi yang baik siswa akan menerima dan menelaah mata pelajaran dengan sempurna. Anak sekolah yang menderita gizi kurang, terjadi gangguan pada kemampuan untuk berkonsentrasi dan kesanggupan untuk belajar. Dengan keadaan seperti ini, gizi kurang dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar dan anak akan sering tinggal kelas, dibandingkan dengan anak normal (Depkes RI, 1995).

Pangan dan gizi terkait sangat erat dengan upaya peningkatan sumber daya manusia (SDM). Kemampuan masyarakat mempersiapkan manusia yang mandiri dan berkualitas antara lain tercermin dari jumlah dan mutu pangan yang tersedia. Masyarakat yang terpenuhi kebutuhan pangan dan mutu gizi yang seimbang lebih mampu berkiprah dalam pembangunan. Pengembangan kualitas sumber daya manusia meliputi pembangunan manusia sebagai insan dan sebagai sumber daya pembangunan, merupakan kesatuan yang tak terpisahkan. Berdasarkan

pengertian diatas, pengembangan sumber daya manusia tidak terbatas pada kelompok umur tertentu, tetapi berlangsung dalam seluruh siklus kehidupan manusia sejak masih janin sampai usia lanjut. Sejalan dengan hal diatas, maka upaya yang dianggap strategis untuk meningkatkan sumber daya manusia harus dimulai dari keluarga. Perbaikan gizi keluarga merupakan syarat penting untuk meningkatkan kesehatan ibu yang mengandung dan ibu menyusui, selanjutnya secara tidak langsung, menurunkan angka kematian bayi dan anak dibawah lima tahun (balita), meningkatkan kemampuan tumbuh kembang fisik, mental, intelektual dan sosial anak, dan untuk meningkatkan produktivitas kerja dan prestasi, baik dibidang akademik, maupun jasmani. Oleh karena itu keadaan gizi masyarakat merupakan salah satu ukuran penting dari kualitas sumber daya manusia. Keadaan gizi pada dasarnya ditentukan oleh konsumsi pangan dan kemampuan tubuh untuk menggunakan zat-zat gizi. Kedua faktor utama ini ditentukan oleh berbagai sub.faktor yang saling berkaitan, konsumsi pangan ditentukan oleh tersedianya pangan, daya beli dan tingkah laku manusia. Tersedianya pangan dipengaruhi oleh kemampuan produksi, teknologi pengolahan pangan, dan distribusinya. Sedangkan kemampuan tubuh manusia untuk menggunakan zat-zat gizi ditentukan oleh keadaan kesehatan, yang selanjutnya dipengaruhi oleh lingkungan hidup, pelayanan kesehatan dan tingkah laku manusia (Depkes RI, 1995).

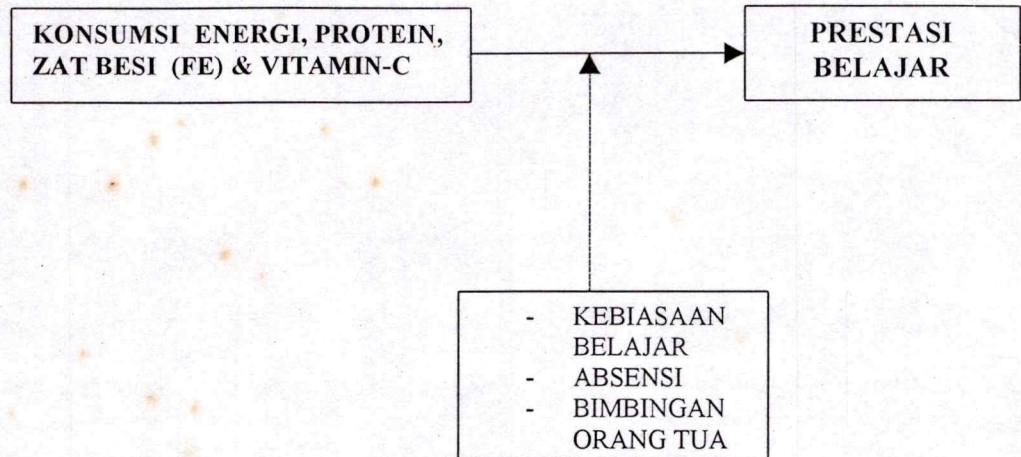
d. Kerangka teori

Prestasi belajar yang rendah terjadi karena konsumsi zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan otak tidak mencukupi, dan juga dipengaruhi oleh status gizi anak, dan pola makan. Dan ini juga dipengaruhi oleh pekerjaan orang tua, kebiasaan belajar murid, absensi (kehadiran murid dalam mengikuti pelajaran), dan bimbingan dari orang tua.



Gambar . 1

e. Kerangka Pikir



keterangan : **————→** Yang diteliti
 -----→ Yang tidak diteliti

Gambar. 2

e. Klasifikasi variabel

1. Variabel independen (Variabel pengaruh)

- konsumsi energi, protein, zat besi (fe), dan vitamin-c

2. Variabel dependen (Variabel terpengaruh)

- Prestasi belajar

3. Variabel confounding (pengganggu)

- Kebiasaan belajar
- Absensi
- Bimbingan orang tua

f. Hipotesa

1. Hipotesa nol (H_0)

- 1.1 Tidak ada hubungan antara konsumsi energi dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.
- 1.2 Tidak ada hubungan antara konsumsi protein dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.
- 1.3 Tidak ada hubungan antara konsumsi zat besi (fe) dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan .
- 1.4 Tidak ada hubungan antara konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.

2. Hipotesa alternatif (H_1)

- 2.1 Ada hubungan antara konsumsi energi dengan prestasi belajar murid sekolah dasar Advent Padang Bulan.
- 2.2 Ada hubungan antara konsumsi protein dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.
- 2.3 Ada hubungan antara konsumsi zat besi (fe) dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.
- 2.4 Ada hubungan antara konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan.

g. Definisi operasional dan kriteria objektif

Definisi operasional	Kriteria Objektif
a. Konsumsi energi Konsumsi energi yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi oleh anak sekolah setiap hari, berdasarkan recall 4 x24 jam	Cukup : apabila konsumsi energi dalam sehari sama atau lebih dengan kecukupan yang dianjurkan (DKGA). Kurang: apabila konsumsi energi kurang dari kecukupan yang dianjurkan (DKGA).
b. Konsumsi protein Konsumsi protein yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi oleh anak setiap hari, berdasarkan recall 4x24 jam	Cukup : apabila konsumsi protein sama atau lebih dari kecukupan yang dianjurkan (DKGA) Kurang : apabila konsumsi protein kurang dari kecukupan yang dianjurkan. (DKGA).
c. Konsumsi zat besi (fe) Konsumsi zat besi (fe) yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi oleh anak setiap hari, berdasarkan recall 4x24 jam	Cukup apabila konsumsi zat besi (fe) sama atau lebih dari kecukupan yang dianjurkan (DKGA) Kurang apabila konsumsi zat besi (fe) kurang dari kecukupan yang dianjurkan (DKGA).
d. Konsumsi vitamin-c Konsumsi vitamin-c yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi oleh anak setiap hari, berdasarkan recall 4x24 jam	Cukup apabila konsumsi vitamin-c sama atau lebih dari kecukupan yang dianjurkan (DKGA) Kurang apabila konsumsi vitamin-c kurang dari kecukupan yang dianjurkan (DKGA).

e. Prestasi belajar Hasil belajar yang dicapai oleh seorang murid sekolah dasar yang penilaiannya berdasarkan sejumlah daftar pertanyaan yang disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku, dan sesuai dengan tingkatan siswa.	Baik : Bila nilai rerata mata pelajaran matematika, ilmu pengetahuan alam (IPA), ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan bahasa indonesia $\geq \bar{x}$ (rata-rata) Kurang : Bila nilai rerata mata pelajaran matematika, ilmu pengetahuan alam (IPA) , ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan bahasa Indonesia $< \bar{x}$ (rata-rata)
--	--

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara diskriptif analitik dengan pendekatan "cross sectional study"

B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SD Advent Padang Bulan, di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura. pemilihan sekolah dasar tersebut didasarkan atas informasi dari kepala sekolah, bahwa sebagian besar murid sekolah dasar tersebut tinggal pada lingkungan yang dekat dengan sekolah, yaitu bertempat tinggal di Distrik Abepura.

C. Waktu

Penulis melakukan penelitian selama dua minggu pada bulan september-oktober 2003.

D. Populasi dan sampel

1. Populasi

Seluruh murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan

2. Sampel

Sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu ingin memperoleh gambaran prestasi belajar murid sekolah dasar Advent kelas IV dan V, di

Kelurahan Hedam, Distrik Abepura, dengan konsumsi energi, protein, zat besi (fe) dan vitamin-c, yang mencakup empat bidang study (Matematika, IPA, IPS dan Bahasa Indonesia)

Murid kelas I,II dan III tidak diambil sebagai sampel karena ada beberapa mata pelajaran yang belum di ajarkan pada kelas-kelas tersebut dan juga pada kelas ini belum dapat membaca dengan baik, demikian pula dengan murid kelas VI, tidak diambil sebagai sampel karena pelajaran di kelas ini sangat padat, sehingga tidak ada waktu yang dapat digunakan oleh penulis untuk melakukan penelitian.

E. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Data primer yang dikumpulkan terdiri dari :

- 1 Informasi mengenai siswa sekolah dasar kelas IV dan V tahun ajaran 2003 / 2004, yang meliputi : nama anak, jenis kelamin, umur, waktu yang digunakan untuk belajar, ada tidaknya perhatian dan bantuan yang diberikan orang tua terhadap PR (pekerjaan rumah) anaknya, mata pelajaran yang disenagi, dan orang yang diminta bantuan bila ada kesulitan dalam mengerjakan pekerjaan rumah (PR), dan kebiasaan makan pagi serta jajan.
2. konsumsi zat gizi (Recall)

dengan menggunakan rumus willet. W.M.D 1990 :

$$n = (Z \cdot CVw / Do)^2$$

Dimana :

n = Jumlah hari yang dibutuhkan tiap orang

z = Deviasi (penyimpangan) normal pada presentase waktu ukuran akan nilai dari batas yang ditentukan

CVw = Nilai perbedaan / variasi koefisien orang

Do = presentase batas ukur terhadap kebenaran intake

Maka :

- Energi

$$n = (1,96 \times 27\% / 40\%)^2 = 2 \text{ hari}$$

- Protein

$$n = (1,96 \times 32,9\% / 40\%)^2 = 3 \text{ hari}$$

- zat besi (fe)

$$n = (1,96 \times 34,1\% / 40\%)^2 = 3 \text{ hari}$$

- vitamin-c

$$n = (1,96 \times 55,3\% / 40\%)^2 = 7 \text{ hari}$$

$\bar{X}$ (rata-rata) :

$$\bar{X} = \frac{\text{energi} + \text{protein} + \text{fe(zat besi)} + \text{vit-c}}{4}$$

$$\bar{X} = \frac{2 \text{ hari} + 3 \text{ hari} + 3 \text{ hari} + 7 \text{ hari}}{4}$$

$$\bar{X} = 4 \text{ hari}$$

3. Nilai ujian harian, lewat sejumlah pertanyaan yang dibuat sesuai dengan pelajaran yang didapat. Pengukuran skor prestasi belajar yang meliputi mata pelajaran matematika, IPA, IPS, dan bahasa Indonesia, menurut Partosuwido dkk (1976), sudah cukup menggambarkan nilai kognitif anak.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan yaitu :

1. Data prestasi belajar siswa kelas IV dan V tahun ajaran 2003/2004, yang mencakup kelas, Jumlah murid, nama anak, umur, Jenis kelamin, untuk mata pelajaran matematika, IPA, IPS dan bahasa Indonesia
2. Daftar/absensi murid kelas IV dan V

F. Cara pengumpulan data (metode pengumpulan data)

Data/informasi mengenai murid sekolah dasar dikumpulkan dengan menggunakan kwesioner (daftar pertanyaan). Kwesioner diisi oleh murid yang bersangkutan didalam kelas, dan dipimpin oleh guru kelas yang bersangkutan, dengan membacakan tiap-tiap pertanyaan (butir-butir pertanyaan).

Recall konsumsi zat gizi dilakukan melalui wawancara langsung, yang diperkuat dengan kwesioner (daftar pertanyaan). Data prestasi belajar murid tiap kelas, dengan memberikan ujian sesuai dengan pelajaran yang sudah di dapat.

G. Pengolahan Data

Data konsumsi zat gizi (hasil recall) sampel, dihitung dengan cara sebagai berikut : hasil recall konsumsi zat gizi yang dilakukan 4 kali (4 hari) dirata-ratakan, kemudian di terjemahkan kedalam zat gizi. Hasilnya di bandingkan dengan kecukupannya, untuk melihat seberapa besar konsumsi murid.

Untuk data prestasi belajar anak, lewat nilai prestasi matematika, IPA (ilmu pengetahuan alam), IPS (ilmu pengetahuan sosial) dan bahasa Indonesia.

Alat-alat pengumpulan data :

- Daftar pertanyaan
- Daftar komposisi bahan makanan (DKBM)

H. Analisa data

Pernyataan hipotesa dilakukan dengan menggunakan uji khi kuadrat (chi square test)

Rumus yang digunakan yaitu :

$$X^2 = \sum \frac{(O-e)^2}{e}$$

Ket : X^2 = Harga khi kuadrat

O = Frekwensi observasi

e = Frekwensi harapan

Bila $X^2 h \geq X^2 t$: maka ada hubungan bermakna

$X^2 h < x^2 t$: maka tidak ada hubungan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Letak sekolah

Sekolah Dasar Advent Padang Bulan berada di wilayah pemukiman penduduk, yaitu berada pada Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura.

2. Sejarah singkat Sekolah Dasar Advent Padang Bulan

Sekolah Dasar Advent Padang Bulan merupakan sekolah yang didirikan berdasarkan swadaya penuh dari masyarakat, dan merupakan sekolah swast, dan Sekolah ini berada dibawah Gereja Masehi Advent Hari ke Tujuh. Sekolah ini berdiri pada tahun 1965. memiliki 7 kelas. Yang terdiri dari kelas IA, IB, Kelas II, Kelas III, Kelas IV , Kelas V dan Kelas VI.

3. Ketenagaan

Tenaga pengajar atau guru yang ada di Sekolah Dasar Advent Padang Bulan tahun ajaran 2003/2004 berjumlah 10 orang. Yang terdiri dari 1 (satu) orang Kepala Sekolah dan 9 orang guru kelas.

Dari jumlah keseluruhan, 5 orang berstatus Pegawai negeri
sedangkan 5 (lima) orang adalah pegawai honorer (Lihat tabel 1)

Tabel 1

Data Ketenagaan Guru SD Advent Padang Bulan
Tahun Ajaran 2002/2003

NO	Nama Guru	Jabatan	Pendidikan
1	Paulina Tunya	Kepala Sekolah	KPG
2	Hanna. Soukota	Guru	KPG
3	Leonora. Pulalo	Guru	KPG
4	Juliana. Okoka	Guru	SAR
5	Anace. Wally	Guru	SPG
6	Juliana. Deda	Guru	SMA
7	Rita. Katimin	Guru	D-II
8	Tipuk. Wiqastuti	Guru	SPG
9	Wahyuni	Guru	D-II
10	Yuni.H.Wambukomo	Guru	D-II

Sumber : Laporan Bulanan SD Advent Padang Bulan, September 2003

4. Jumlah Murid

Jumlah keseluruhan murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan pada tahun ajaran 2003/2004 sebanyak 208 anak. Yang terdiri dari 116 anak laki-laki dan 92 anak perempuan (Lihat Tabel. 2)

Tabel 2

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan
Berdasarkan Kelas dan Jenis Kelamin
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kelas	Laki - laki		Perempuan		Total	
	n	%	n	%	n	%
I A	14	12,06	16	17,39	30	14,42
I B	14	12,06	10	10,86	24	11,53
II	20	17,24	15	16,30	35	16,82
III	19	16,37	14	15,21	33	15,86
IV	15	12,93	10	10,86	25	12,01
V	15	12,93	12	13,04	27	12,98
VI	19	16,37	15	16,30	34	16,34
total	116	55,76	92	44,23	208	100,00

Sumber: Laporan Bulanan SD Advent Padang Bulan, september 2003

B. Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik sampel

Pengumpulan data ini dilakukan terhadap 41 siswa yang merupakan murid kelas IV dan V di Sekolah Dasar Advent Padang Bulan Distrik Abepura Kota Jayapura. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa sebagian besar yaitu 22 Sampel (53,65 %) berada pada kelas V, dan 19 sampel (46,34%) berada pada kelas IV (Lihat Tabel 3).

Tabel 3

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Berdasarkan Kelas di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kelas	n	%
IV	19	46,34
V	22	53,65
total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

Sebaran umur murid sebagian besar yaitu 29 sampel (70,73%), berada pada kelompok umur 9-10 tahun dan 12 sampel (29,26%) berada pada kelompok umur 11-12 tahun. Rentang umur sampel tersebar antara 9-11 tahun (Lihat tabel 4).

Tabel 4

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Berdasarkan Umur di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Umur	n	%
9-10	29	70,73
11-12	12	29,26
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

Sebagian besar sampel adalah laki-laki sebanyak 23 sampel (56,09%) dan 18 sampel (43,40%) adalah perempuan (Lihat tabel 5).

Tabel 5

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Jenis kelamin	n	%
Laki-laki	23	56,09
Perempuan	18	43,40
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

Pekerjaan orang tua sampel, sebagian besar adalah pegawai negeri sipil (PNS) sebanyak 30 sampel (73,17%), kemudian swasta sebanyak 10 sampel (24,39%) dan 1 sampel (2,43%) adalah ABRI (Lihat tabel 6).

Tabel 6

Distribusi Pekerjaan Orang Tua Murid Sekolah Dasar Advent di kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Pekerjaan orang tua	n	%
Pegawai negeri sipil	30	73,17
ABRI	1	2,43
Swasta	10	24,39
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

Berdasarkan daftar kehadiran (absensi), ternyata sebagian besar 27 sampel (65,85%) selalu hadir di kelas untuk mengikuti pelajaran, sedangkan 14 sampel (34,14%), jarang mengikuti pelajaran (Lihat Tabel 7).

Tabel 7

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Berdasarkan Daftar Kehadiran di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Daftar Kehadiran	n	%
Alpa (+)	14	34,14
Hadir (-)	27	65,85
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

2. Kebiasaan belajar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel sering belajar di rumah yaitu 34 sampel (82,92%), sedangkan 7 sampel (17,07%) jarang menggunakan waktunya untuk belajar di rumah (Lihat tabel 8).

Tabel 8

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent
Berdasarkan Kebiasaan Belajar

Di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kebiasaan Belajar	n	%
Sering (+)	34	82,92
Jarang (-)	7	17,07
Total	41	100,00

Sedangkan untuk kebiasaan belajar yang dominan, ditemukan bahwa sebagian besar sampel suka mempelajari pelajaran Bahasa Indonesia sebanyak 14 sampel (34,14%), kemudian mata pelajaran matematika sebanyak 12 sampel (29,26%), mata pelajaran ilmu pengetahuan alam 10 sampel (24,39%), dan sebanyak 5 sampel (12,19%) suka mempelajari mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial (Lihat tabel 9).

Tabel 9

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent
Berdasarkan Kebiasaan belajar yang dominan
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kebiasaan belajar yang dominan	n	%
Matematika	12	29,26
IPA	10	24,39
IPS	5	12,19
Bahasa Indonesia	14	34,14
Total	41	100,00

waktu yang sering digunakan untuk belajar, 27 sampel (65,85%) sering menggunakan waktunya setiap hari untuk belajar, 3 sampel (7,31%) menggunakan waktunya untuk belajar kalau mau ujian/ulangan dan 11

sampel (26,82%) menggunakan waktunya untuk belajar kalau disuruh oleh orang tua (Lihat tabel 10).

Tabel 10

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent
Berdasarkan Waktu Yang Sering Digunakan Untuk Belajar
Di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Waktu belajar	n	%
Setiap hari	27	65,85
Kalau mau ujian	3	7,31
Disuruh Orang tua	11	26,82
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

Sebagian besar sampel mendapat bantuan dari orang tua dalam mengerjakan pekerjaan rumah sebanyak 23 sampel (56,09%), dan 18 sampel (43,90%) tidak mendapat bantuan dari orang tua (Lihat tabel 11).

Tabel 11

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent
Berdasarkan Bantuan Orang Tua Terhadap Pekerjaan Rumah Anak
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Bantuan orang tua	n	%
Ada	23	56,09
Tidak	18	43,90
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

Adanya suatu perhatian, dorongan ataupun bantuan terhadap seseorang dapat meningkatkan minat anak itu untuk belajar lebih giat, yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajarnya di sekolah.

3. Konsumsi zat gizi

sebagian besar, 37 responden (90,24%) sering sarapan pagi sebelum berangkat ke sekolah, sedangkan 4 responden (9,75%) jarang sarapan pagi (Lihat tabel 12).

Tabel 12

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Berdasarkan Kebiasaan Makan Pagi di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kebiasaan makan pagi	n	%
Biasa (+)	37	90,24
Tidak biasa (-)	4	9,75
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

Makan pagi sangat bermanfaat bagi setiap orang. Bagi orang dewasa, makan pagi dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan saat bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Bagi anak sekolah makan pagi dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan memudahkan menyerap pelajaran sehingga prestasi belajar dapat meningkat.

Untuk kebiasaan jajan, hasil yang didapat menunjukkan bahwa keseluruhan sampel 41 sampel (100,00%) sering jajan di sekolah (Lihat tabel 13).

Tabel 13

Distribusi Murid Sekolah Dasar Advent Berdasarkan Kebiasaan Jajan di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kebiasaan makan pagi	n	%
Biasa (+)	41	100,00
Tidak biasa (-)	-	-
Total	41	100,00

Sumber : Data primer diolah

4. Hubungan antara variabel dengan prestasi belajar

a. Hubungan antara konsumsi energi dengan prestasi belajar

Tabel 14

Hubungan Antara Konsumsi Energi
Dengan Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar Advent
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kriteria Energi	Prestasi belajar				total	
	$\geq \bar{x}$		$< \bar{x}$			
	n	%	n	%	n	%
cukup	15	(75,00)	7	(33,33)	22	(53,65)
Kurang	5	(25,00)	14	(66,66)	19	(46,34)
Total		100,00		100,00		
	20	(48,78)	21	(51,21)	41	(100,00)

$$\begin{aligned}
 X^2 \text{ tabel} &= 3,841 \\
 df &= (c-1)(b-1) = 1 \\
 X^2 \text{ hitung} &= 7,12 \\
 \alpha &= 0,05
 \end{aligned}$$

Tabel 14 memperlihatkan bahwa murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi energi yang cukup, sebagian besar (75,00%) mempunyai prestasi belajar yang baik, dan (33,33%) yang mempunyai prestasi belajar yang kurang. Sedangkan murid yang mengkonsumsi energi yang kurang sebagian besar (66,66%) mempunyai prestasi belajar yang kurang dan hanya (25,00%) yang mempunyai prestasi belajar yang baik. Berdasarkan uji khi kuadrat, hasil perhitungan diketahui X^2 hitung = 7,12 lebih besar dari pada X^2 tabel = 3,841. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi energi dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan, artinya semakin baik konsumsi energi, semakin meningkat prestasi belajarnya.

Konsumsi energi yang kurang baik dapat menurunkan daya kerja, kreativitas, dan jika hal ini berlangsung lama maka akan mengakibatkan penurunan berat badan, kekurangan zat gizi lain dan merosotnya prestasi belajar (Depkes RI,1995).

- b. Hubungan antara konsumsi Protein dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar

Tabel 15

Hubungan antara konsumsi protein
dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura tahun 2003

Kriteria konsumsi protein	Prestasi belajar (n =41)				Total	
	$\geq \bar{x}$		$< \bar{x}$			
	n	%	n	%	n	%
Cukup	18	(90,0)	10	(47,61)	28	(68,29)
Kurang	2	(10,0)	11	(52,38)	13	(31,70)
Total		100,00		100,00		
	20	(48,7)	21	(51,21)	41	(100,0)

$$X^2 \text{ tabel} = 3,841$$

$$df = (c-1) (b-1) = 1$$

$$X^2 \text{ hitung} = 8,5$$

$$\alpha = 0,05$$

Tabel 15 memperlihatkan bahwa murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi protein yang cukup, sebagian besar (90,00%) mempunyai prestasi belajar yang baik, dan (47,61%) yang mempunyai prestasi belajar yang kurang. Sedangkan murid yang mengkonsumsi protein yang kurang sebagian besar (52,38%) mempunyai prestasi belajar yang kurang dan hanya (10,00%) yang mempunyai prestasi

belajar yang baik. Berdasarkan uji khi kuadrat, hasil perhitungan diketahui X^2 hitung = 8,5 lebih besar dari pada X^2 tabel = 3,841. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi protein dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan, artinya semakin baik konsumsi protein, semakin meningkat prestasi belajarnya.

Beberapa penemuan yang mengungkapkan bahwa kekurangan protein tidak hanya menghambat pertumbuhan tulang dan otot-otot tetapi juga menghambat perkembangan otak (Almatsier,2002).

- b. Hubungan antara konsumsi zat besi (fe) dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar

Tabel 15

Hubungan Antara Konsums Zat Besi (fe)
Dengan Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar Advent
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kriteria konsumsi zat besi	Prestasi belajar (n =41)				Total	
	$\geq \bar{x}$		- $< x$			
	n	%	n	%	n	%
Cukup	18	(85,71)	10	(50,00)	28	(68,29)
Kurang	3	(14,28)	10	(50,00)	13	(31,70)
Total		100,00		100,00		
	21	(51,12)	20	(48,78)	41	(100,00)

$$\begin{aligned}
 X^2 \text{ tabel} &= 3,841 \\
 df &= (c-1) (b-1) = 1 \\
 X^2 \text{ hitung} &= 6,01 \\
 \alpha &= 0,05
 \end{aligned}$$

Tabel 16 memperlihatkan bahwa murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi zat besi yang cukup, sebagian besar (85,71%) mempunyai prestasi belajar yang baik, dan (50,00%) yang mempunyai prestasi belajar yang kurang. Sedangkan murid yang mengkonsumsi zat besi (fe) yang kurang sebagian besar (50,00%) mempunyai prestasi belajar yang kurang dan hanya (14,28%) yang mempunyai prestasi belajar yang baik. Berdasarkan uji khi kuadrat, hasil perhitungan diketahui $X^2 \text{ hitung} = 6,01$ lebih besar dari pada $X^2 \text{ tabel} = 3,841$. hal tersebut menandakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi zat besi (fe) dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan, artinya semakin baik konsumsi zat besi (fe) semakin meningkat prestasi belajarnya.

Beberapa penelitian yang mengungkapkan bahwa defisiensi zat besi sangat berpengaruh terhadap fungsi otak, dimana dapat menurunkan daya konsentrasi, daya ingat, dan kemampuan belajar terganggu. Beberapa bagian dari otak mempunyai kadar besi tinggi yang diperoleh dari tanspor besi yang dipengaruhi oleh reseptor transferin. Kadar besi otak yang kurang pada masa pertumbuhan tidak dapat diganti setelah dewasa. Defisiensi besi berpengaruh

negatif terhadap fungsi otak, terutama terhadap fungsi sistim neurotransmitter (pengantar saraf). Akibatnya kepekaan reseptor saraf dopamin berkurang yang dapat berakhir dengan hilangnya reseptor tersebut. Daya konsentrasi, daya ingat dan kemampuan belajar terganggu. Beberapa penelitian mengemukakan, anak-anak yang cukup konsumsi zat besi terjadi peningkatan prestasi belajar (Almatsier,2002).

- c. Hubungan antara konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar

Tabel 17

Hubungan Antara Konsumsi Vitamin-c
Dengan Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar Advent
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

Kriteria konsumsi vitamin-c	Prestasi belajar (n =41)		Total	
	$\geq \bar{x}$	- < x		
	n %	n %	n %	
Cukup	18 (90,0)	11 (52,38)	29 (70,73)	
Kurang	2 (10,0)	10 (47,61)	12 (29,26)	
Total	100,00	100,00		
	20 (48,78)	21 (51,12)	41 (100,0)	

$$X^2 \text{ tabel} = 3,841$$

$$df = (c-1) (b-1) = 1$$

$$X^2 \text{ hitung} = 6,99$$

$$\alpha = 0,05$$

Tabel 17 memperlihatkan bahwa murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi vitamin-c yang cukup, sebagian besar (90,00%) mempunyai prestasi belajar yang baik, dan (52,38%) yang mempunyai prestasi belajar yang kurang. Sedangkan murid yang mengkonsumsi vitamin-c yang kurang sebagian besar (47,61%) mempunyai prestasi belajar yang kurang dan hanya (10,00%) yang mempunyai prestasi belajar yang baik. Berdasarkan uji khi kuadrat, hasil perhitungan diketahui X^2 hitung = 6,99 lebih besar dari pada X^2 tabel = 3,841. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan, artinya semakin baik konsumsi vitamin-c, semakin meningkat prestasi belajarnya. Vitamin-c sangat membantu penyerapan zat besi dengan merubah bentuk feri menjadi fero. Absorpsi besi dapat meningkat empat kali lipat bila ada vitamin-c. Pada anak-anak, penyakit akibat kekurangan vitamin-c yang akut dapat menghambat pertumbuhan dari pada yang seharusnya (Almatsier,2003).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut :

- a. Prestasi belajar murid Sekolah Dasar yang baik 48,78 % dan 51,21% murid Sekolah Dasar yang mempunyai prestasi belajar yang kurang baik .
- b. Murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi energi cukup sebanyak 53,65% dan yang mengkonsumsi energi yang kurang sebanyak 46,34%.
- c. Murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi protein yang cukup sebanyak 68,29% dan yang mengkonsumsi protein yang kurang sebanyak 31,70%.
- d. Murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi zat besi (fe) yang cukup sebanyak 68,29% dan yang mengkonsumsi zat besi yang kurang sebanyak 31,70%.
- e. Murid Sekolah Dasar yang mengkonsumsi vitamin-c yang cukup sebanyak 70,73 % dan yang mengkonsumsi vitamin-c yang kurang sebanyak 29,26%.
- f. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi energi dengan prestasi belajar, artinya semakin baik konsumsi energi, semakin baik prestasi belajar.
- g. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi protein dengan prestasi belajar, artinya semakin baik konsumsi protein semakin baik prestasi belajar.

- h. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi zat besi dengan prestasi belajar, artinya semakin baik konsumsi zat besi semakin baik prestasi belajar.
- i. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar, artinya semakin baik konsumsi zat besi semakin baik prestasi belajar.

B. Saran

1. Mengingat konsumsi energi, protein, zat besi, dan vitamin-c sangat besar pengaruhnya terhadap prestasi belajar, maka disarankan kepada orang tua murid untuk lebih memperhatikan dalam pengaturan makanan, sehari-hari karena sangat mempengaruhi prestasi belajar murid.
2. Mengingat sebagian murid (9,75%) yang jarang makan pagi, maka disarankan kepada orang tua untuk memperhatikan makan pagi, karena dapat mempengaruhi aktivitasnya disekolah.
3. Kepada pihak sekolah untuk dapat menyediakan makanan di kantin sekolah yang padat gizi.
4. Melihat prestasi belajar yang sebagian besar adalah kurang, maka disarankan kepada orang tua untuk lebih meningkatkan perhatian kepada tugas-tugas rumah ataupun setiap pelajaran yang didapat anak di sekolah.

Daftar Pustaka

- Almatsier sunita,2002, Prinsip Dasar Ilmu Gizi, cetakan II, hal 87,136, 152 –255.
- Departemen Kesehatan RI, 1995, Panduan 13 Pesan dasar Gizi Seimbang, Jakarta, hal 10,76
- Departemen Kesehatan RI, 1995, Pedoman Kerja Badan Perbaikan Gizi Daerah (BPGD), Jakarta hal 1,2
- Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat, 2002, Program Gizi Makro, Jakarta, hal 1 - 8
- Damiri,B.A,2000, Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV, PT Pabelan, hal 25,26
- Darwati,1990,Hubungan Kebiasaan makan pagi dengan prestasi belajar Murid SD Wonodari II kecamatan Semarang Timur, AKZI Muhamadiyah Semarang, hal 4 - 10
- Forum Koordinasi PMT-AS Tingkat Pusat, 1997. Pedoman Pelatihan Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) Tingkat Desa/Kelurahan, hal 1 , 2
- Haryanto, 2000, Ilmu pengetahuan Alam SD Kelas V, Erlangga, hal 27
- Kusharto, Suhardjo, 1999, Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi, Cetakan IV, hal 64-83
- Sub Dinas Bina Penyuluhan Kesehatan Masyarakat,1992, Pedoman Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah, Jakarta, hal 1.
- S.A .M Khajid Suyadi,2000, Matematika Kelas V, Erlangga, hal 30
- Sampoerno,1995, "Paradigma baru pembangunan kesehatan dan peran serta ahli kesehatan masyarakat dalam PJP II" diskusi pembangunan kesehatan, ujung pandang, hal 3

Lampiran I

Data Prestasi Belajar
Dan Konsumsi Energi Protein Zat Besi dan Vitamin-c
Murid Sekolah Dasar Avenit Padang Bulan
Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

NO	NAMA	UMUR	SEX	NILAI HARIAN				Konsumsi zat gizi				
				MTK	IPA	IPS	BAHASA INDONESIA	NILAI TOTAL	ENERGI	PROTEIN	ZAT BESI	VITAMIN-C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Alen.s	9 tahun	P	6	6	7	5	6	2.036,61	70,74	22,06	53,74
2	Frengky	9 tahun	L	6	6	5	6	5,75	1.657,56	49,05	16,42	26,05
3	Gerald	9 tahun	L	5	7	5	7	6	2.002,8	79,2	22,66	47,96
4	Herman	9 tahun	L	8	5	5	5	5,75	1398,67	38,54	10,10	70,95
5	Jordy	9 tahun	L	7	5	6	8	6,5	1.877,2	52,92	20,52	46,13
6	Janes	9 tahun	L	5	5	5	5	5	1.290,7	27,78	16,67	86,78
7	Martavince	10 tahun	P	6	6	9	7	7	2.097,75	74,14	19,17	54,76
8	Margentoro	10 tahun	L	5	6	6	5	5,5	1.730,62	48,05	12,67	77,67
9	Mega damar	10 tahun	P	7	8	10	8	8,25	2.110,46	77,58	17,05	60,53
10	Olivia	9 tahun	P	4	6	5	5	5	1.959,8	52,005	12,21	66,03
11	Patrisia	10 tahun	P	5	8	6	6	6,25	1.586,4	58,36	33,37	60,60
12	Tomas	10 tahun	L	4	5	5	6	5	1.607,28	45,71	9,44	37,47
13	Willm	9 tahun	L	7	7	8	7	7,25	2.249,98	72,83	16,30	54,75
14	Maulin	11 tahun	P	4	5	4	4	4,25	1.353,28	33,65	11,31	50,51
15	Pinoi	10 tahun	L	2	3	4	6	3,75	2.869,16	60,45	29,55	10,18
16	Elisabeth	9 tahun	P	7	7	7	7	7	2.052,26	69,65	10,76	69,43
17	Ponco	11 tahun	L	4	3	4	4	3,75	1.149,53	27,90	9,07	33,79
18	Zico	9 tahun	L	4	2	3	4	3,25	1.264,62	34,91	8,55	24,30
19	Ronna	9 tahun	P	2	1	3	3	2,5	1.175,007	37,25	9,67	48,53
20	Nataniei	10 tahun	L	8	6	7	6	6,25	2.258,87	63,90	12,21	33,91
21	Joy	9 tahun	L	8	9	7	7	7,75	2.141,41	79,39	12,05	89,57
22	Welly	10 tahun	P	8	9	8	8	8,25	2.054,76	75,85	17,80	57,09
23	Gerri	10 tahun	L	9	10	8	9	9	1.879,22	68,05	17,02	53,84
24	Habel	11 tahun	L	5	7	6	5	5,75	2.162,725	59,73	19,30	76,72
25	Meylin	10 tahun	P	5	5	6	6	5,5	1.687	49,98	11,42	58,12
26	Berli	11 tahun	L	9	10	8	9	9	2.259,71	46,155	16,56	103,72

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
27	Rocky	12 tahun	L	4	5	4	5	4,5	1.476,9	38,54	12,15	187,05
28	Hendrik	10 tahun	L	5	5	5	4	4,75	1.335,93	44	8,150	46,31
29	Salomo	10 tahun	L	6	7	6	6	6,25	2.167,88	37,89	14,81	58,60
30	Ayu	9 tahun	P	8	10	9	8	8,75	2.104,925	73,29	17,47	89,99
31	Agustina	11 tahun	P	5	4	5	6	5	1.928,6	54,97	8,29	28,35
32	Yosep	11 tahun	L	6	5	6	5	5,5	1.953,6	51,50	8,93	43,17
33	Kristo	11 tahun	L	3	4	6	4	4,25	2.069,1	42,66	14,54	85,28
34	Yunita	11 tahun	P	6	8	6	6	6,5	1.545,5	53,53	17,85	120,05
35	Marta	11 tahun	P	7	9	8	8	8	2.235,4	69,32	25,41	103,56
36	Desi	10 tahun	P	5	4	4	6	4,75	2.107,3	36,77	22,75	26,93
37	Mega rahayu	10 tahun	P	8	8	7	8	7,75	2.097,12	78,63	16,16	50,40
38	Fanni	12 tahun	P	6	5	6	6	5,75	2.147,83	60,72	39,16	34,15
39	Stevi	10 tahun	L	8	10	7	7	8	2.411,57	77,29	14,75	25,18
40	Herman	10 tahun	L	6	7	5	6	6	1.247,76	42,35	13,04	22,40
41	Seren	10 tahun	P	6	8	7	6	6,75	2.174,05	65,23	20,8	65,29

Tanggal pengumpul data, 10 Oktober 2003

Hasil Penelitian
Hubungan Konsumsi Energi, Protein, Zat besi dan Vitamin-c
Dengan Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan
di Kelurahan Hedam Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003

NO. Kode	$\bar{x}$ Konsumsi				Prestasi belajar
	Energi	Protein	Zat besi	Vitamin-c	
1	c	c	c	c	c
2	k	c	c	k	k
3	c	c	c	c	c
4	k	c	c	c	c
5	k	c	c	c	k
6	k	k	c	c	k
7	c	c	c	c	c
8	k	k	k	c	k
9	c	c	c	c	c
10	c	c	c	c	k
11	k	c	c	c	c
12	k	c	k	k	k
13	c	c	c	c	c
14	k	k	k	c	k
15	c	c	c	k	k
16	c	c	c	c	c
17	k	k	k	k	k
18	k	k	k	k	k
19	k	c	k	c	k
20	c	c	k	k	c
21	c	c	c	c	c
22	c	c	c	c	c
23	k	c	c	c	c
24	c	c	c	c	k
25	k	k	k	c	k
26	c	c	c	c	k
27	k	k	k	c	k
28	k	k	k	k	k
29	c	k	c	c	c
30	c	c	c	c	c
31	k	c	k	k	k
32	k	k	k	k	k
33	c	k	c	c	k
34	k	c	c	c	c
35	c	c	c	c	c
36	c	k	c	k	k
37	c	c	c	c	c
38	c	c	c	k	k
39	c	c	c	c	c
40	k	k	k	k	c
41	c	c	c	c	c

Lampiran III

Hasil Uji Chi-Square test

Hubungan Konsumsi energi dengan prestasi belajar

Konsumsi Energi	Prestasi belajar		Total
	$\mu \bar{x}$	$< \bar{x}$	
Cukup	15	7	22
Kurang	5	14	19
Jumlah	20	21	41

$$e1 = \frac{20 \times 22}{41} = 10,73$$

$$e3 = \frac{20 \times 19}{41} = 9,26$$

$$e2 = \frac{21 \times 22}{41} = 11,26$$

$$e4 = \frac{21 \times 19}{41} = 9,73$$

$o - e$	$(o-e)^2 / e$
$15 - 10,73 = 4,27$	$18,23 / 10,3 = 1,69$
$7 - 11,26 = -4,26$	$18,14 / 11,26 = 1,61$
$5 - 9,26 = -4,26$	$18,14 / 9,26 = 1,95$
$14 - 9,73 = 4,27$	$18,23 / 9,73 = 1,87$
$\Sigma = 0$	$X^2 = 7,12$

$$\begin{aligned} df &= (c - 1) (b - 1) \\ &= (2 - 1) (2 - 1) \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^2 \text{ Tabel} &= 3,841 \\ &= 0,05 \end{aligned}$$

x^2 Hitung $>$ x^2 tabel, maka ada hubungan bermakna antara konsumsi energi dengan prestasi belajar.

Hasil Uji Chi-Square test
Hubungan Konsumsi protein dengan prestasi belajar

Konsumsi protein	Prestasi belajar		Total
	μx	$< \bar{x}$	
Cukup	18	10	28
Kurang	2	11	13
Jumlah	20	21	41

$$e1 = \frac{20 \times 28}{41} = 13,65$$

$$e3 = \frac{20 \times 13}{41} = 6,34$$

$$e2 = \frac{21 \times 28}{41} = 14,34$$

$$e4 = \frac{21 \times 13}{41} = 6,65$$

$o - e$	$(o-e)^2 / e$
18 - 13,65 = 4,35	18,92 / 13,65 = 1,38
10 - 14,34 = -4,34	18,83 / 14,34 = 1,31
2 - 6,34 = -4,34	18,83 / 6,34 = 2,97
11 - 6,65 = 4,35	18,92 / 6,65 = 2,84
$\Sigma = 0$	$\chi^2 = 8,5$

$$\begin{aligned} df &= (c - 1) (b - 1) \\ &= (2 - 1) (2 - 1) \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^2 \text{ Tabel} &= 3,841 \\ &= 0,05 \end{aligned}$$

χ^2 Hitung > χ^2 tabel, maka ada hubungan bermakna antara konsumsi protein dengan prestasi belajar.

Hasil Uji Chi-Square test

Hubungan Konsumsi zat besi (fe) dengan prestasi belajar

Konsumsi protein	Prestasi belajar		Total
	μx	$< \bar{x}$	
Cukup	18	10	28
Kurang	3	10	13
Jumlah	21	20	41

$$e1 = \frac{21 \times 28}{41} = 14,34$$

$$e3 = \frac{21 \times 13}{41} = 6,65$$

$$e2 = \frac{20 \times 28}{41} = 13,65$$

$$e4 = \frac{20 \times 13}{41} = 6,34$$

$o - e$	$(o-e)^2 / e$
18 - 14,34 = 3,66	13,39 / 14,34 = 0,93
10 - 13,65 = -3,65	13,32 / 13,65 = 0,97
3 - 6,65 = -3,65	13,32 / 6,65 = 2
10 - 6,34 = 3,66	13,39 / 6,34 = 2,11
$\Sigma = 0$	$X^2 = 6,01$

$$\begin{aligned} df &= (c - 1) (b - 1) \\ &= (2 - 1) (2 - 1) \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^2 \text{ Tabel} &= 3,841 \\ &= 0,05 \end{aligned}$$

$x^2 \text{ Hitung} > x^2 \text{ tabel}$, maka ada hubungan bermakna antara konsumsi zat besi (fe) dengan prestasi belajar.

Hasil Uji Chi-Square test
Hubungan Konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar

Konsumsi protein	Prestasi belajar		Total
	$\mu \bar{x}$	$< \bar{x}$	
Cukup	18	11	29
Kurang	2	10	12
Jumlah	20	21	41

$$e1 = \frac{20 \times 29}{41} = 14,14$$

$$e3 = \frac{20 \times 12}{41} = 5,85$$

$$e2 = \frac{21 \times 29}{41} = 14,85$$

$$e4 = \frac{21 \times 12}{41} = 6,14$$

$o - e$	$(o-e)^2 / e$
$18 - 14,14 = 3,86$	$14,89 / 14,14 = 1,05$
$11 - 14,85 = -3,85$	$14,82 / 14,85 = 0,99$
$2 - 5,85 = -3,85$	$14,82 / 5,85 = 2,53$
$10 - 6,14 = 3,86$	$14,89 / 6,14 = 2,42$
$\Sigma = 0$	$\chi^2 = 6,99$

$$\begin{aligned} df &= (c - 1) (b - 1) \\ &= (2 - 1) (2 - 1) \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^2 \text{ Tabel} &= 3,841 \\ &= 0,05 \end{aligned}$$

x^2 Hitung $>$ x^2 tabel, maka ada hubungan bermakna antara konsumsi vitamin-c dengan prestasi belajar.

III. Konsumsi zat gizi

1. Apakah kamu sering sarapan pagi sebelum berangkat ke sekolah ?

- a. ya
- b. tidak

2. Bila ya, Apa saja yang kamu konsumsi (makan) ?

Sebutkan : a.

b.

c.

d.

3. Apakah kamu sering jajan di sekolah ?

- a. Ya
- b. Tidak

4. Bila ya, Apa saja yang kamu konsumsi (makan) ?

sebutkan : a.

b.

c.

d.

e.

Lampiran IV

KWESIONER

Petunjuk :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan mengisi dan melingkari salah satu jawaban pada lembar ini, secara jujur.

Untuk setiap satu nomor pertanyaan hanya diisi satu jawaban

I. Identitas Anak

1. Nama :
2. Tempat / Tgl Lahir :
3. Jenis Kelamin : a. Laki – laki
b. Perempuan
4. Kelas : a. IV
b. V

II. Kebiasaan belajar

1. Pelajaran apa yang paling kamu senangi ?
 - a. Matematika
 - b. IPA
 - c. IPS
 - d. Bahasa Indonesia
2. Apakah kamu sering belajar di rumah ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. kapan waktu yang sering kamu gunakan untuk belajar ?
 - a. setiap hari
 - b. kalau mau ujian / ulangan
 - c. kalau disuruh orang tua
4. waktu kamu belajar, apa yang sering kamu lakukan ?
 - a. Mengerjakan PR
 - b. mengulangi pelajaran di sekolah
5. Apakah ayah atau Ibu membantu jika kamu sedang mengerjakan pekerjaan rumah (PR) ?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran V

RECALL KONSUMSI

Hari :

Tanggal :

Pengumpul data :

Nama Sampel :

Kelas :

Waktu makan	Menu		Bahan Makanan	
	macam	urt	Macam	Berat
Pagi	- - -	- - -		
Snack (09.00)	- -	- -		
Siang	- - - -	- - - -		
Snack (16.00)	- -	- -		
Malam	- - - -	- - - -		

Lampiran VI

FORMULIR
DATA PRESTASI BELAJAR MURID SEKOLAH DASAR ADVENT
DISTRIK ABEPURA, KOTA JAYAPURA

Kelas :

Jumlah murid :

[illegible]

Tanggal Pengumpulan data,
.....

Lampiran VII

Soal-Soal Ujian

A. Bahasa Indonesia (kls. IV)

1. Siapa pencipta lagu hari merdeka ?
2. Apakah maksud "Selama hayat masih di kandung badan" ?
3. Penonton berdatangan.....rumah-rumah, menuju ke lapangan
4. Kepada yang terhormat kepala sekolah, Penulisan singkatan yang terhormat adalah
5. Sekolah Dasar Negeri disingkat menjadi
6. Percakapan yang berjudul "Tersesat" menceritakan tentang
7. Ludes termakan api sama dengan
8. Pak karma, membeli karcis di.....
9. Kereta mulai bererak meninggalkan stasiun, bergerak
10. Keledai tergelincir ke sungai, tergelincir sama artinya dengan

B. Soal Matematika (Kls (IV)

1. Nama Lambang bilangan dua puluh lima ribu seratus empat puluh sembilan adalah :
a. 25.149 b. 20.514 c. 25.014 d. 2514
2. Nama lambang bilangan enam ribu sembilan ratus delapan adalah :
a. 69080 b. 6908 c. 60908 d. 698
3. 33. 923 : Tulis lambang bilangan yang benar :
a. Tiga-tiga sembilan dua tiga
b. Tigapuluh tiga sembilan dua tiga
c. Tiga puluh tiga ribu sembilan ratus dua puluh tiga
d. Tiga ribu sembilan ratus dua puluh tiga

4. 48.023, nilai bilangan delapan adalah :
- Puluhan Ribuan
 - Ribuan
 - Puluhan
 - Satuan
5. 21.690 Nilai 6 adalah :
- Ratusan
 - Puluhan
 - Satuan
 - Puluhan Ribuan
6. Tulislah Lambang bilangan yang kosong dengan tepat
32.160, 32.162, 32164,,
- 32.166, 32.168
 - 32.166, 32.170
 - 32.166, 32, 172
 - 32.166, 33.168
7. $4.329 + 3435 + 5723$ hasil yang benar adalah :
- 13.487
 - 13.488
 - 13.456
 - 13.489
8. $12.876 + 13.855 + 8.673 + 12.728$ hasil penjumlahan yang benar adalah :
- 48.123
 - 49.123
 - 47.123
 - 46.123
9. $17.625 - 8.915 =$
- 8.071
 - 8701
 - 8.710
 - 87.100
10. 28.060 hasil pengurangan yang benar adalah :
- | | | |
|-----------------|---------|-----------|
| <u>1.132</u> - | a. 9534 | b. 9543 |
| | c. 9998 | d. 96.888 |
| <u>11.385</u> - | | |
| | | |
11. Sebuah desa berpenduduk 11.909 laki – laki dan 12.888 perempuan, berapakah jumlah penduduk desa itu ?
12. Seorang pedagang kopra hendak memindahkan kopra 40.500, yang sudah dipindahkan 21.635, berapakah kopra yang belum dipindahkan ?
13. $800 + (80 : 4) - (10 \times 3) =$

$$\begin{aligned}
 14. \quad 4 \times 386 &= 4 \times (300 + 80 + 6) \\
 &= (4 \times 300) + (4 \times 80) + (4 \times 6) \\
 &= (\quad) + (\quad) + (\quad) \\
 &= (\quad) + (\quad) \\
 &= (\quad)
 \end{aligned}$$

$$15. \quad \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \dots$$

C. Soal IPA (kelas IV)

1. Ember berisi air lebih berat daripada ember kosong, hal ini berarti :
 - a. Permukaan air yang tenang selalu datar
 - b. Air mempunyai berat
 - c. Air berubah wujud
 - d. Air meresap melalui celah – celah kecil
2. Air yang jernih
 - a. berwarna putih
 - b. tidak berwarna
 - c. berwarna kuning
 - d. berwarna biru
3. Tanah yang subur banyak mengandung.....
 - a. Minyak
 - b. Humus
 - c. Kapur
 - d. Air
4. Tanah yang lengket dan mengandung air
 - a. Tanah kapur
 - b. Tanah liat
 - c. Tanah pasir
 - d. Tanah gembur

5. Tanah yang gembur tidak banyak mengandung
 - a. Udara
 - b. Air
 - c. Humus
 - d. Kerikil
6. Terkikisnya tanah oleh air yang mengalir disebut :
 - a. Banjir
 - b. Erosi
 - c. Gempa
7. menanam tanaman secara bergilir sehingga tanah tidak jenuh disebut
 - a. TSP
 - b. Reboisasi
 - c. Rotasi
 - d. Pupuk
8. Penanaman kembali hutan atau tanah yang pohon-pohonnya telah ditebangi disebut
 - a. Rotasi
 - b. Tanah
 - c. Reboisasi
 - d. Banjir
9. Tanah yang mengandung oersediaan zat-zat hara yang berlimpah disebut
 - a. Tanah Tandus
 - b. Tanah subur
 - c. tanah kering
 - d. Tanah basah
10. Udara menekan ke segala
 - a. Sudut
 - b. Tembok
 - c. Arah
 - d. Ruang
11. Air termasuk benda
12. air belum menjadi
13. Air meresap melalui
14. peristiwa perubahan zat cair menjadi zat padat disebut
15. permukaan air yang tenang selalu

16. apa yang dimaksud dengan pupuk kandang.....
17. Apa yang dimaksud dengan reboisasi
18. Apa yang dimaksud dengan penggemburan tanah.....
19. Apa yang dimaksud dengan humus.....
20. Apakah kegunaan tanah

d. Soal IPS (kls IV)

1. Ibu kota provinsi Jawa tengah
 - a. Semarang
 - b. Solo
 - c. Yogyakarta
 - d. Purwakarta
2. Tumbuhan sagu terdapat di provinsi
 - a. Nusa tenggara timur
 - b. Maluku dan papua
 - c. Sumatra
 - d. Sulawesi selatan
3. Binatang Anoa, babi rusa, biawak komodo, termasuk binatang langka, yang terdapat di Indonesia bagian.....
 - a. Barat
 - b. Tengah
 - c. Timur
 - d. Tenggara
4. Batu bara dapat dimanfaatkan sebagai
 - a. Bahan bakara
 - b. Minyak
 - c. Cat
 - d. Pelapis
5. Tambang emas terdapat di
 - a. Bandung
 - b. Cikatok
 - c. Bogor
 - d. Cilacap
6. Berikut ini, yang termasuk tanaman perkebunan adalah
 - a. kacang
 - b. Padi
 - c. Teh
 - d. Pepaya
7. Pemeliharaan lembu, selain diambil dagingnya, juga dimanfaatkan
 - a. Bulunya
 - b. Tenaganya
 - c. Tanduknya
 - d. Tenaganya

8. Suku dayak terdapat di Provinsi

 - a. Kalimantan
 - b. Nusa tenggara timur
 - c. Sumatera
 - d. Sulawesi tengah

9. Tari jaipongan berasal dari provinsi

 - a. Bali
 - b. Jawa tengah
 - c. Jawa barat
 - d. Sulawesi tengah

10. Jenis angkutan darat yang tidak terdapat di pulau kalimantan adalah

 - a. Bus
 - b. Kapal udara
 - c. Truk
 - d. Kereta api

11. Sebutkan beberapa jenis alat angkut didesa
12. Sebutkan beberapa alat angkut di kota
13. Sebutkan tempat-tempat wisata budaya alam, yang terdapat di provinsi tempat tinggal kalian.....
14. Sebutkan Rumah adat dan lagu daerah di provinsi tempat tinggal kalian.....
15. Permasalahan apa yang timbul akibat banyaknya kendaraan di jalan.....

E. Soal Ujian Bahasa Indonesia (Kls V)

1. Buatlah kalimat tanya
2. banisasi ialah
3. Apa arti pribahasa
 - a. Sedia payung sebelum hujan
 - b. Berakit-rakit ke hulu berenang –renang ketepian
4. Lingkungan sehat ialah

5. Menyusun kalimat

- a. Longsor – penduduk desa - rusak - rumah - karena
- b. pamannya - mengapa - mengenal - iwan - tidak

6. Gerakan penari itu lemah

- a. Gemulai
- b. Lunglai
- c. Lembut

7. Percakapan dua Tokoh dalam pementasan drama disebut

- a. Dialog
- b. Monolog
- c. Prolog

F. Soal Ujian Matematika (Kls V)

1. Tulis lambang bilangannya

- a. seratus ribu empat
- b. dua ratus ribu lima ratus tujuh puluh lima

2. Tulis nama bilangannya

- a. 100.069
- c. 280.506

3. Tulislah nilai tempat dari

- a. 112.345 =
- b. 448.346 =

4. hitunglah Perkalian bersusun dibawah ini

- a.
$$\begin{array}{r} 1357 \\ \underline{158} \times \\ \hline \end{array}$$
- b.
$$\begin{array}{r} 1.458 \\ \underline{184} \times \\ \hline \end{array}$$

5. $262 \times 3325 = \dots\dots\dots$

6. $49 \times 32 \times 61 = \dots\dots\dots$

7. $184,925 : 5 = \dots\dots\dots$

8. Budi mempunyai uang Rp 350.000,- andi mempunyai uang Rp 400.000,- berapakah jumlah uang keduanya bila digabungkan ?

9. $3^2 + 4^2 = \dots\dots\dots$

10. $14^2 = \dots\dots\dots$

G. Soal ujian IPA (kls V)

1. Katak disebut juga hewan Amfibi karena

- a. Mempunyai lidah panjang
- b. Dapat hidup di darat
- c. Dapat hidup di air
- d. Dapat hidup di darat dan di air

2. Hewan darat yang hidup dalam tanah, antara lain.....

- a. Katak
- b. Kepiting
- c. Semut
- d. Belalang

3. Bangsa burung yang kakinya berselaput sehingga memudahkan berenang adalah

- a. Burung pelatuk
- b. Ayam
- c. Itik
- d. Kucing

4. Hewan yang melindungi dirinya dengan tanduk adalah

- a. Harimau
- b. Kuda
- c. Kerbau
- d. Kucing

5. makhluk hidup yang memperoleh makanan dari golongan produsen dan golongan konsumen yang lain ialah

- a. Insektivora
- b. Herbivora
- c. Karnivora
- d. Omnivora

6. Diantara hewan-hewan ini yang tergolong karnivora ialah
 - a. Kambing, kerbau, kucing
 - b. Singa, serigala, sapi
 - c. Harimau, singa, ular
 - d. Kera, keledai, gajah
7. Makhluk hidup yang merupakan konsumen tingkat pertama adalah
 - a. Jagung
 - b. Ulat bulu
 - c. Harimau
 - d. Serigala
8. Hewan pemakan tumbuhan ialah
 - a. Karbivora
 - b. Herbivora
 - c. Omnivora
 - d. Kamnivora
9. Hewan pemakan tumbuhan dan pemakan hewan ialah
 - a. Karbivora
 - b. Herbivora
 - c. Omnivora
 - d. Kamnivora
10. Tempat berlangsungnya hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya ialah :
 - a. Komunitas
 - b. Konsumen
 - c. Rantai makanan
11. Penyesuaian makhluk hidup dengan lingkungannya disebut
12. Ular kobra melindungi dirinya dengan cara.....
13. Ekosistem ialah.....
14. Hewan pemakan tumbuhan disebut.....
15. Tumbuhan hidup dalam rantai makanan disebut
16. Beri tiga contoh karnivora.....
17. contoh ekosistem alam.....
18. Apakah yang dimaksud dengan konsumen
19. berilah 3 contoh tumbuhan yang bergetah
20. sebutkan contoh makhluk hidup yang satu bergantung bagi yang lain.....



DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA

Jl. Padang Bulan II Abepura – Jayapura Telp. (0967) 584280, 588461

Jayapura, 30 September 2003

Nomor : DL.02.02.6.U. 700
Lamp : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Sekolah Dasar Advent
Padang Bulan

di-

Abepura

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan akhir di Politeknik Kesehatan Jayapura, mahasiswa / i semester VI (enam) diwajibkan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) melalui proses kegiatan penelitian lapangan / laboratorium.

Sehubungan dengan maksud tersebut, kami mohon bantuan Bapak / Ibu kiranya dapat memberi izin penelitian pada mahasiswa :

Nama : Ester Kombado

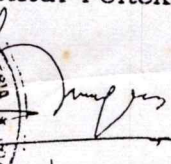
N I M : 200 200 920

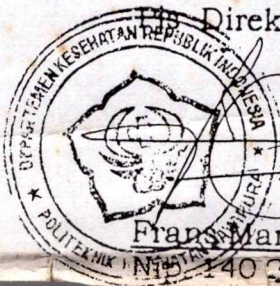
Dengan Judul Penelitian : Hubungan Konsumsi Energi ,Protein, Zat besi(Fe) dan Vitamin C dengan Prestasi belajar murid Sekolah Dasar Advent Padang Bulan Distrik Abepura Kota Jayapura Tahun 2003.

Tempat Penelitian : SD Advent Padang Bulan

Lama Penelitian : ± 2 minggu

Demikian permohonan kami , atas perhatian dan bantuannya diucapkan banyak terimakasih .

Direktur Poltekkes

Frans Manangsang SKM
NIP. 140 238 873



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN REPUBLIK INDONESIA
DINAS PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN KOTA JAYAPURA
SEKOLAH DASAR ADVENT PADANG BULAN

Jayapura, 23 Oktober 2003

Nomor : 49/SD-Adv/x/2003
Lampiran : -
Perihal : Pemberitahuan telah menyelesaikan
Penelitian

Kepada Yth :

Direktur Politeknik Kesehatan Jayapura
di -

Jayapura

Dengan hormat,

Menjawab surat Bapak Nomor DL-02-02 6 . 0 700 , tentang permohonan ijin penelitian An. Ester. Kombado, NIM 200 200 920, maka dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah menyelesaikan penelitian sesuai dengan perihal surat dimaksud.

Demikian pemberitahuan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Tembusan kepada Yth :

1. Kepala Dinas P&P Kota Jayapura
2. Arsip