

**PENGARUH TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C, DAN  
KADAR HEMOGLOBIN TERHADAP PRESTASI BELAJAR ANAK  
SEKOLAH DASAR NEGERI INPRES SKOW MABO  
DISTRIK MUARA TAMI**

*Karya Tulis Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan  
Pendidikan Akhir Diploma III Gizi*



**DEWI IRWATI TAMPANG**  
NIM : 200 200 916

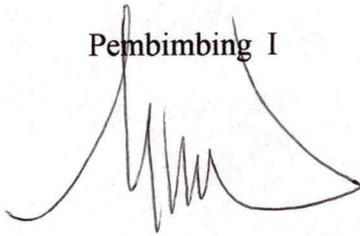
**DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA  
PROGRAM DIPLOMA III GIZI  
2003**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ PENGARUH TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C DAN KADAR HEMOGLOBIN TERHADAP PRESTASI BELAJAR ANAK SEKOLAH DASAR NEGERI INPRES SKOW MABO DISTRIK MUARA TAMI “. Telah disetujui untuk selanjutnya di seminarikan.

Jayapura, Oktober 2003

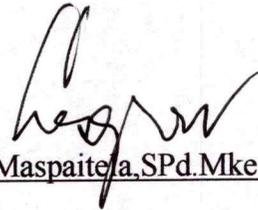
Pembimbing I



Gutit Enny Susanti.SKM.Mkes

NIP. 140 075 010

Pembimbing II



L. Maspaitefa,SPd.Mkes

NIP. 640 011 407

## PENGESAHAN UJIAN KTI

Karya Tulis Ilmiah diterima oleh panitia ujian akhir program pendidikan diploma III, Politeknik kesehatan jayapura dengan nomor <sup>DL-02.02-6.G-565</sup> tanggal 1-8-2003 untuk penyelesaian mata kuliah KTI I, II, dan ujian akhir dalam rangka memperoleh predikat ahli madya gizi ( AMG ) pada hari <sup>Senin</sup> tanggal 27-10-2003

Disahkan oleh :  
Ketua Jurusan



G. Enny Susanti, SKM.Mkes  
NIP. 140 075 010

### Panitia Ujian :

1. Ketua : G.Enny Susanti,SKM.Mkes ( ..... )
2. Sekretaris : Budi Kristanto,STP ( ..... )
3. Pembimbing I : G.Enny Susanti,SKM.Mkes ( ..... )
4. Pembimbing II : L.Maspaitela,Spd.Mkes ( ..... )
5. Tim Penguji :
  1. Soemedy Hadiyanto, SKM.Mkes ( ..... )
  2. Rudy J. Seran, SKM ( ..... )
  3. G.Enny Susanti, SKM.Mkes ( ..... )
  4. L.Maspaitela, Spd.Mkes ( ..... )

## **HALAMAN MOTTO**

- ✠ Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku. (Filipi 4:13).
- ✠ Karena Tuhanlah yang memberikan hikmat, dari mulut-Nya datang pengetahuan dan kepandaian. (Amsal 2:6).
- ✠ Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang. (Amsal 23:18).

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan karyaku ini untuk:

1. Kristus Yesus sebagai Tuhan dan Juru Selamatku.
2. Ayahanda dan Ibunda tercinta.
3. Kakak dan Adikku tersayang (Gidion dan Delstin).
4. Almamater yang kubanggakan.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**N a m a** : Dewi Irwati Tampang  
**Tempat/ tanggal lahir** : Wamena 7 Januari 1982  
**Agama** : Kristen Protestan  
**Peminatan** : Gizi Masyarakat  
**Alamat asal** : Jl. Trikora no. 28 Wamena

## **PENDIDIKAN**

1. TK DIAN AKSARI DI WAMENA TAHUN 1988
2. SD NEGERI DI WAMENA TAHUN 1994
3. SLTP NEGERI 2 DI WAMENA TAHUN 1997
4. SMU NEGERI 1 DI WAMENA TAHUN 2000
5. AKZI; POLTEKES JAYAPURA TAHUN 2003

DEWI IRWATI TAMPANG

“ PENGARUH TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C DAN KADAR HEMOGLOBIN TERHADAP PRESTASI BELAJAR ANAK SEKOLAH DASAR NEGERI INPRES SKOW MABO DISTRIK MUARA TAMI”

Xi + 43 Halaman + 15 Tabel + 7 Grafik + 10 Lamp.

Masalah gizi di Indonesia, utamanya tingkat konsumsi zat gizi (Protein, zat Besi, Vitamin C) dan kadar hemoglobin terhadap prestasi belajar anak yang perlu mendapat perhatian khusus. Masalah tersebut akan mengakibatkan penurunan produktivitas dan konsentrasi belajar anak yang pada akhirnya dapat berpengaruh pada kualitas sumber daya manusia.

Asupan gizi makanan sehari-hari dapat menggambarkan keadaan kesehatan anak. Dimana konsumsi makanan yang baik akan memberikan gambaran kesehatan yang baik pula. Begitu pula asupan gizi makanan kurang baik akan memberikan gambaran keadaan gizi yang kurang baik.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional study.

Tujuan penelitian ini adalah : Untuk mengetahui pengaruh tingkat konsumsi zat gizi ( Protein, Zat besi, Vitamin C ) dan Kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo Distrik Muara Tami, dengan jumlah sampel 50 murid, data dikumpulkan dengan bantuan kuisioner, pengukuran Hb menggunakan metode SAHLI. Serta nilai-nilai didapatkan dari hasil ujian selama penelitian.

Hasil yang didapat ada pengaruh tingkat konsumsi protein, zat besi, vitamin c dan kadar hemoglobin terhadap prestasi belajar anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo.

Kesimpulan yang didapatkan pengaruh tingkat konsumsi protein, zat besi, vitamin c dan kadar hemoglobin terhadap prestasi belajar anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo. Untuk mendapat prestasi belajar yang baik, kadar hemoglobin yang normal dan tingkat konsumsi yang seimbang perlu adanya usaha yang keras untuk memperolehnya.

Daftar pustaka 15 ( 1978 - 2002 )

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dengan judul : “ PENGARUH TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C DAN KADAR HEMOGLOBIN TERHADAP PRESTASI BELAJAR ANAK SEKOLAH DASAR NEGERI INPRES SKOW MABO DISTRIK MUARA TAMI “. Namun kesempurnaan dari KTI ini masih jauh dari apa yang diharapkan, sehingga penulis mengharapkan saran, perbaikan serta kritikan yang sifatnya membangun dari segenap pembaca guna penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah (KTI ) selanjutnya.

Untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Yan Piet Rumaikewi,SKM selaku koordinator pengelola Politeknik Kesehatan Jayapura, beserta staf pengajar dari keempat jurusan, yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam mengikuti pendidikan.
2. Ketua Jurusan Gizi Ibu Gutit Enny Susanti, SKM,Mkes.Yang telah banyak memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalani study di Program Gizi
3. Bapak dan Ibu Pembimbing ; Bpk. L.Maspaitela,SPd.Mkes dan Ibu Gutit Enny Susanti,SKM,Mkes.Atas bimbingan dan saran serta masukan kepada penulis.
4. Kepala Sekolah SDN Inpres Skow Mabo beserta guru-guru yang telah menerima dan membantu penulis dalam penelitian.

5. Ayahanda Paulus Tampang dan Ibunda Agustina patana atas cinta kasih yang tulus dan kesabaran serta dukungan dalam membimbing penulis. Sehingga penulis dapat menyelesaikan study.
6. Om Jhon dan Tante Mada serta adikku Aldi dan Meisi, terima kasih atas motivasi dan dukungannya selama ini.
7. Bapak A.D.Parrangan selaku gembala sidang dan Ibu rohani jemaat Eklesia beserta keluarga, terima kasih atas dukungan doanya.
8. Kakakku Gidion Tampang dan Adikku Delstin Tampang, terima kasih untuk perhatian, dukungan dan motivasinya.
9. Sahabatku Arum, terima kasih atas motivasi serta dukungannya selama ini. Tuhan memberkati.
10. Rekan-rekanku yang juga telah membantu penulisan KTI, yaitu Dayan, Julex, Kevin, Novi, Yustin, terima kasih atas semuanya. Tuhan memberkati
11. Semua rekan-rekan mahasiswa dari keempat jurusan angkatan tahun 2000 khususnya Ester, Karmelita, Dorci yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan KTI.

Demikian penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga tulisan ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi kita semua.

Jayapura, Oktober 2003

Penulis

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
HALAMAN ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Pengertian Gizi .....	5
B. Pengertian Tingkat Konsumsi .....	9
- Protein .....	9
- Zat besi .....	10
- Vitamin C .....	10
C. Kadar Hemoglobin .....	10
D. Prestasi Belajar .....	11
E. Kerangka Konsep .....	15
1. Alur Pemikiran .....	15
2. Kerangka Konsep .....	16
3. Variabel Penelitian .....	16
4. Definisi Operasional dan Objektif .....	17
BAB III. METODE PENELITIAN .....	19
A. Jenis Penelitian .....	19
B. Tempat dan Waktu .....	19
C. Populasi dan Sampel .....	19
D. Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	20
E. Analisa Data .....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Hasil Penelitian .....	25
B. Pembahasan .....	38
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	42
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR KUTIPAN	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>halaman</b>
1. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	17
2. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur	27
3. Distribusi Sampel Berdasarkan Agama	28
4. Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Penyakit Dalam Satu Bulan Terakhir.	29
5. Distribusi Sampel Berdasarkan yang Sakit Dalam Satu Bulan Terakhir.	29
6. Distribusi Sampel Berdasarkan Lama Sakit Dalam Satu Bulan Terakhir.	30
7. Distribusi Sampel Berdasarkan yang Melakukan Pengobatan dan tidak melakukan pengobatan.	30
8. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein	31
9. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Vitamin C	32
10. Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar Hemoglobin	32
11. Distribusi Sampel Berdasarkan Prestasi Belajar IPA	33
12. Tingkat Konsumsi Protein Terhadap Prestasi Belajar	35
13. Tingkat Konsumsi Zat besi Terhadap Prestasi Belajar	35
14. Tingkat Konsumsi Vitamin C Terhadap Prestasi Belajar	36
15. Kadar Hemoglobin Terhadap Prestasi Belajar	37

## DAFTAR GRAFIK

<b>Nomor</b>	<b>halaman</b>
1. Kerangka Konsep	16
2. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	27
3. Distribusi Sampel Berdasarkan Kelas	28
4. Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan Orang tua	29
5. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat besi	32
6. Distribusi Sampel Berdasarkan Prestasi Belajar Matematika	33
7. Distribusi Sampel Berdasarkan Prestasi Belajar IPS	34

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1993 mencantumkan bahwa pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), serta untuk mempertinggi derajat kesehatan dan gizi masyarakat dalam rangka meningkatkan taraf hidup, kecerdasan dan kesejahteraan rakyat pada umumnya. Upaya peningkatan kualitas manusia, baik fisik maupun non fisik harus dilaksanakan sedini mungkin dan berlangsung terus menerus, salah satunya program peningkatan gizi dan kesehatan anak sekolah. (Depkes,1990)

Selain itu peningkatan kualitas anak sekolah terhadap prestasi belajar perlu diperhatikan, yaitu diantaranya peningkatan konsumsi zat gizi (protein, Zat Besi, dan Vitamin C) serta kadar Hemoglobin terhadap kesehatan anak sekolah. Telah banyak dilakukan penelitian mengenai hubungan antara kecerdasan anak dan kadar Hemoglobin. Ternyata kekurangan zat besi berpengaruh terhadap kemampuan untuk berkonsentrasi, prestasi belajar dan intelegensi anak.

Di Indonesia telah dilakukan uji untuk melihat pengaruh defisiensi zat besi terhadap kecerdasan. Pada awalnya anak yang menderita anemia/ kadar Hemoglobinnya rendah mempunyai nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan anak yang non anemia/ kadar Hemoglobinnya normal. Uji prestasi belajar juga dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian suplemen zat besi

terhadap anak yang defisiensi zat besi, prestasi belajar anak yang tadinya rendah dapat ditingkatkan seiring dengan membaiknya kadar Hemoglobin anak. Pemberian kecukupan zat besi kepada anak dapat membantu meningkatkan kemampuan berkonsentrasi, logika berfikir, dan daya tangkap terhadap semua pelajaran yang diberikan. Untuk memperoleh prestasi belajar yang baik maka konsumsi kebutuhan zat besi anak harus diperhatikan.(Malahayati,1985). Mengonsumsi bahan pangan kaya zat besi akan sangat membantu penderita anemia gizi. Selain itu perlu diperhatikan juga konsumsi bahan pangan sumber vitamin C dan protein yang dapat meningkatkan zat besi di dalam tubuh. ( Wijayanti,1989).

Menurut data yang ada pada Dinas Kesehatan provinsi Papua tahun 2002, masalah kurang gizi yang menonjol di Papua adalah gizi buruk, gizi kurang, anemia, kekurangan Vitamin A dan kekurangan Yodium. Kasus gizi kurang ini disebabkan rendahnya pengetahuan orang tua atau ketidaktahuan masyarakat terhadap pemeliharaan gizi, di samping itu secara umum berkurangnya konsumsi sehari-hari menyebabkan melemahnya daya tahan tubuh terhadap infeksi. (Dinkes,2002)

Berdasarkan data diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh tingkat konsumsi zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar pada anak sekolah dasar.

## **B. Rumusan Masalah.**

Masalah gizi di Indonesia, utamanya tingkat konsumsi zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) terhadap anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat, dengan prevalensi tingkat konsumsi dan anemia masih tinggi, sehingga berakibat menurunnya pada prestasi belajar anak. Di dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalah adalah: *"Apakah Ada Pengaruh Tingkat Konsumsi Zat Gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) Dan Kadar Hemoglobin Terhadap Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo Distrik Muara Tami" ?*.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **C.1. Tujuan Umum**

Diperolehnya gambaran pengaruh tingkat konsumsi zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo Distrik Muara Tami.

### **C.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran tingkat konsumsi Protein pada Anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo.
2. Mengetahui gambaran tingkat konsumsi Zat Besi pada Anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo.
3. Mengetahui gambaran tingkat konsumsi Vitamin C pada Anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo.

4. Mengetahui kadar Hemoglobin pada anak SD Negeri Inpres Skow Mabo.
5. Mengetahui pengaruh tingkat konsumsi Protein terhadap prestasi belajar anak SD Negeri Inpres Skow Mabo.
6. Mengetahui pengaruh tingkat konsumsi Zat Besi terhadap prestasi belajar anak SD Negeri Inpres Skow Mabo.
7. Mengetahui pengaruh tingkat konsumsi Vitamin C terhadap prestasi belajar anak SD Negeri Inpres Skow Mabo.
8. Mengetahui pengaruh kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar anak SD Negeri Inpres Skow Mabo.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti merupakan suatu pengalaman dan untuk menambah pengetahuan pada ilmu yang telah didapatkan di bangku kuliah.
2. Bagi pembaca sebagai bahan bacaan dan menambah pengetahuan tentang pengaruh tingkat konsumsi zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar anak.
3. Sebagai bahan acuan dalam mengambil langkah, kebijaksanaan usaha memperbaiki kesehatan masyarakat, khususnya tingkat konsumsi zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan kadar Hemoglobin bagi anak Sekolah Dasar oleh Pemerintah, Instansi terkait maupun masyarakat itu sendiri.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Gizi**

Gizi adalah semua unsur atau zat yang terdapat dalam makanan atau semua zat yang terdapat dalam pangan yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan serta peningkatan kesehatan seseorang. (Djaeni, 1993) Telah lama diketahui bahwa gizi merupakan faktor utama dalam perkembangan anak. Tanpa gizi yang seimbang atau adekuat maka perkembangan anak gagal berkembang secara efektif. Gizi merupakan ilmu mengenai makanan, zat-zat yang terkandung dalam makanan. Juga memerlukan pengertian proses di mana makanan ditelan, dicerna, diserap, diangkut, digunakan dan dikeluarkan. Zat gizi merupakan bagian dari makanan. (Rosa, 1993)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh UNCEN bekerjasama dengan Dinas Kesehatan Irian Jaya tahun 1974 bahwa anak-anak yang bertempat tinggal di daerah Pantai seperti Serui, Biak, Merauke, Sorong dan Fak-Fak cenderung mampu melanjutkan studi sampai ke Perguruan Tinggi dengan baik karena cukup gizi yang dikonsumsinya. Setiap bahan makanan mempunyai susunan kimia yang berbeda-beda dan mengandung zat gizi yang bervariasi pula, baik jenis maupun jumlahnya. Baik secara sadar maupun tidak sadar manusia mengkonsumsi makanan untuk kelangsungan hidupnya. Dengan demikian jelas bahwa tubuh manusia memerlukan zat gizi atau makanan untuk

memperoleh energi guna melakukan kegiatan fisik sehari-hari, untuk memelihara proses tubuh dan untuk tumbuh dan berkembang khususnya bagi yang masih dalam pertumbuhan.(Djaeni,1993) Berbagai zat gizi yang diperlukan tubuh tersebut dapat digolongkan kedalam lima macam yaitu:

(1) Karbohidrat, (2) Protein, (3) Lemak, (4) Vitamin, (5) Mineral.

Kelima hal tersebut sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bagi balita maupun orang dewasa serta dapat meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat.(Djaeni,1996). Kegagalan untuk memperoleh makanan yang adekuat diketahui sebagai kurang gizi dan kelebihan dari salah satu atau lebih zat gizi diketahui sebagai kelebihan gizi.(Rosa,1993). Zat – zat penghambat dalam penyerapan Zat Besi diantaranya Fitat yang terdapat dalam teh , Kafein yang terdapat dalam kopi. Menurut Winarno, gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan manusia. Keadaan gizi seseorang dikatakan baik apabila terdapat keseimbangan dan keserasian antara fisik dan perkembangan mental orang tersebut.

Anak dengan daya pikir yang rendah akan mengalami kesulitan dalam menerima dan meresapi pelajaran yang diberikan pada waktu belajar. Sebaliknya jika status gizinya baik, maka anak akan menerima dan meresapi pelajaran dengan baik selama masih didukung oleh faktor-faktor yang berperan dalam peningkatan prestasi belajar (tingkat konsumsi zat besi). Gizi juga dipengaruhi oleh kebiasaan makan seseorang. Yang dimaksud dengan kebiasaan makan adalah tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi

kebutuhannya akan makan yang meliputi sikap, kepercayaan, dan pemilihan makanan.(Guthe and Mead,1945). Para Antropologi berpendapat bahwa kebiasaan makan keluarga merupakan salah satu manifestasi kebudayaan keluarga yang disebut gaya hidup, gaya hidup merupakan hasil interaksi berbagai faktor sosial budaya dan lingkungan hidup, sehingga gaya hidup keluarga merupakan pencerminan dari kehidupan suatu masyarakat.

Kebiasaan makan seseorang yang tidak baik dapat menyebabkan masalah pada kesehatan tubuh dimana rendahnya tingkat konsentrasi belajar bagi anak sekolah dan mengakibatkan menurunnya prestasi belajar.(Sanjur,1982). Pada dasarnya ada dua faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan yaitu eksterinsik dan instrinsik.

1. faktor Eksterinsik meliputi :

a. Lingkungan Alam

Yaitu pola makan masyarakat pedesaan di Indonesia pada umumnya dengan mengkonsumsi berbagai jenis makanan dan dari produk setempat atau dari kebun sendiri.

b. Lingkungan Sosial

Yaitu memberikan gambaran yang jelas tentang perbedaan-perbedaan kebiasaan makan, menurut kebudayaan tiap-tiap suku yang dianut turun-temurun.

c. Lingkungan Budaya dan Agama

Yaitu berkaitan dengan kebiasaan makan, biasanya meliputi kehidupan rohani dan kewajiban-kewajiban sosial.

Agama juga memberikan pedoman dan batasan dalam kebiasaan makan.

d. Lingkungan Ekonomi

Yaitu bila golongan ekonomi kuat cenderung mengkonsumsi rata-rata melebihi angka kecukupannya.

Sebaliknya golongan ekonomi rendah/ lemah pada umumnya mempunyai kebiasaan makan yang memberi nilai gizinya di bawah kecukupan.

2. Faktor Instrinsik Meliputi :

- a. Keadaan jasmani dan kejiwaan yang sedang sakit. Kesehatan mempengaruhi kebiasaan makan, misalnya sakit gigi, harus mengkonsumsi makanan lunak, keadaan yang sifatnya terpaksa ini mengakibatkan nafsu makan menjadi menurun dan konsumsi zat gizi juga menurun.
- b. Penilaian yang lebih terhadap mutu makanan masyarakat yang makanan pokoknya beras sering menganggap bahwa kebutuhannya akan makanan telah mencukupi apabila sudah makan nasi, walaupun lauk pauknya hanya kerupuk, saos atau kecap. Keadaan yang demikian dapat menimbulkan kekurangan zat gizi.

## **B. Pengertian Tingkat Konsumsi .**

Banyaknya makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau makanan yang masuk ke dalam tubuh. Makanan yang masuk ke dalam tubuh seseorang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan seseorang.

### **1. Protein**

Protein sangat diperlukan bagi tubuh, karena sangat erat hubungannya dengan kehidupan. Mencukupi atau tidak protein yang ada dalam tubuh tergantung dari susunan bahan makanan yang dikonsumsi seseorang setiap hari.

Secara garis besar fungsi protein dalam tubuh adalah :

- a. Sebagai zat pembangun bagi pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan-jaringan tubuh.
- b. Sebagai pengatur kelangsungan proses di dalam tubuh.
- c. Sebagai pemberi tenaga / sumber tenaga bagi tubuh.

Protein mempunyai peranan yang sangat besar dalam pembentukan hemoglobin di dalam tubuh dan protein yang ada menghasilkan zat besi yang diserap tubuh .(Djaeni,1995). Angka kecukupan protein untuk anak sekolah laki-laki 45gr, perempuan 54gr. (Depkes,1995)

Protein ini mengandung asam amino esensial yang cukup untuk meningkatkan kecepatan pertumbuhan yang normal. Protein dikatakan mempunyai nilai biologis yang tinggi.(Rosa,1993)

## **2. Zat Besi**

Zat besi merupakan mikroelement yang sangat esensial bagi tubuh, Zat ini diperlukan terutama dalam pembentukan sel darah merah. Zat-zat gizi penghasil Zat Besi adalah protein, mineral dan vitamin. Zat besi sangat diperlukan oleh anak-anak sekolah, dan ini bisa didapatkan dengan mengkonsumsi sayur mayur, lauk hewani, nabati dan buah-buahan.(PERSAGI,1997). Angka kecukupan zat besi untuk anak sekolah laki-laki 14mg, perempuan 14mg.(Depkes,1995)

## **3. Vitamin C**

Vitamin C adalah salah satu vitamin yang dapat larut dalam air. Fungsi vitamin C adalah sebagai zat penting dalam pembentukan trombosit serta banyak berperan dalam proses metabolisme yang berlangsung di dalam jaringan tubuh. Sangat penting sekali kalau kita mengkonsumsi buah-buahan setiap hari. Selain itu vitamin C telah terbukti dapat menolong penyerapan zat besi. Angka kecukupan untuk anak sekolah laki-laki 50mg, perempuan 50mg.(Depkes,1995)

## **C. Kadar HB**

Kadar HB dalam darah yang diukur dengan sahli (metode sahli) untuk mengetahui normal atau tidak normalnya kadar Hemoglobin dalam sel-sel darah merah. Hal ini berpengaruh juga terhadap prestasi belajar anak (Soemantri,1978) apabila kadar Hemoglobin normal maka aktivitas anak dapat

meningkat, tetapi kadar Hemoglobin yang tidak normal akan menyebabkan anemia dan kesehatan gizi kurang.

### **C. Prestasi Belajar**

Prestasi merupakan suatu keberhasilan yang diperoleh atau yang dicapai selama mengikuti proses pembelajaran. Dan belajar merupakan suatu perubahan fungsional yang berarti melatih daya (mengasah otak) agar lebih tajam sehingga berguna untuk memecahkan persoalan, atau belajar disebut perubahan keseluruhan pribadi dan perilaku seseorang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan segala sesuatu keberhasilan yang diperoleh seseorang melalui beberapa perubahan pengetahuan, perilaku secara keseluruhan. (Pudjijoyanti, 1995)

Prestasi belajar murid tidak terlepas dari pada penilaian yang diberikan oleh guru di sekolah yang bersangkutan. Skala penilaian yang digunakan di sekolah merupakan suatu skala interval atau rasio, hal ini berarti murid diurutkan mengenai kualitas prestasi belajar yang mereka capai di sekolah, murid yang berprestasi baik berada di atas murid yang prestasinya kurang. (Winkel, 1991)

Sedangkan sistem nilai yang ditekankan dalam dunia pendidikan adalah pencapaian prestasi belajar. Prestasi belajar ini selanjutnya dijadikan patokan perilaku yang harus dicapai murid. Dengan menetapkan prestasi belajar sebagai patokan perilaku, guru selalu berusaha agar murid mencapai patokan tersebut. Murid yang berhasil mencapai prestasi belajar yang ditetapkan akan dipandang

sebagai murid yang mempunyai kemampuan dan usaha yang tinggi oleh guru dan murid-murid lain. Sebaliknya murid yang tidak berhasil yang telah ditetapkan akan dipandang sebagai murid yang tidak berhasil mencapai prestasi yang telah ditetapkan akan dipandang sebagai murid yang tidak berhasil mencapai prestasi yang telah ditetapkan akan dipandang sebagai murid yang tidak atau kurang mempunyai kemampuan dan usaha.(Budiman,1995)

Skala penilaian di sekolah dasar dari semua bidang studi terdiri atas sepuluh langka dengan menggunakan bilangan-bilangan sebagai lambang secara skematis skala itu dapat digambarkan sebagai berikut:

Angka 1	=	amat buruk	Angka 6	=	cukup
Angka 2	=	buruk	Angka 7	=	lebih dari cukup
Angka 3	=	amat kurang	Angka 8	=	baik
Angka 4	=	kurang	Angka 9	=	amat baik
Angka 5	=	tidak cukup	Angka 10	=	istimewa

Meskipun penilaian angka 1 sampai dengan angka 10 telah menjadi tradisi yang mempunyai segi yang positif dan kerana itu mungkin akan dipertahankan, namun harus disadari pula bahwa ini juga mengandung keterbatasan, keputusan yang diambil pada penentuan norma atau patokan perilaku adalah menetapkan batas antara derajad prestasi yang akan dinilai cukup dan derajad prestasi yang dimiliki tidak cukup, selanjutnya guru sudah menetapkan sebelum testing hasil belajar diselenggarakan, bahwa secara minimal lima dari sepuluh pertanyaan dalam tes harus dijawab benar untuk mendapatkan nilai cukup, murid yang

menjawab benar lebih dari lima pertanyaan akan mendapat nilai yang lebih tinggi, sedangkan murid yang menjawab benar kurang dari lima pertanyaan akan mendapat nilai kurang atau lebih rendah dari itu, dan untuk mendapat hasil nilai yang lebih baik, murid berupaya untuk menjawab 60% atau sama dengan 60% dari semua pertanyaan-pertanyaan dengan benar. (Depkes, 1997)

Menurut hasil – hasil penelitian yang dilakukan di Papua oleh Dinas Kesehatan Papua tahun 2002 bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi gizi (Kalori, Protein, Zat Besi, Vitamin ) dengan tingkat kecerdasan seorang anak.

Keadaan gizi yang baik tentunya mendukung atau mempunyai pengaruh terhadap prestasi belajar anak di sekolah. Karena itu perlu diperhatikan tingkat konsumsi (bahan makanan yang dimakan) dalam keluarga baik itu Protein, Zat Besi, Vitamin C dan kadar Hemoglobinnya guna keberhasilan anak dalam menerima pelajaran di sekolah dan melakukan aktifitasnya.

#### a. Pengaruh protein terhadap kadar Hemoglobin

Protein tubuh mempunyai fungsi yang sangat khusus dalam pengaturan proses-proses tubuh . Misalnya hemoglobin melakukan suatu peranan vital sebagai pembawa oksigen kedalam jaringan. (Rosa, 1993). Perlu diketahui bahwa daya serap zat besi yang berasal dari pangan nabati jauh lebih rendah dibandingkan daya serap besi dari pangan hewani. Pola makan yang beragam seperti pangan hewani yang cukup biasanya tinggi akan kadar protein, ditambah dengan sumber vitamin untuk meningkatkan absorpsi zat besi akan meningkatkan ketersediaan zat besi dalam makanan. Hal ini berarti kebutuhan

tubuh akan zat besi terpenuhi otomatis kadar Hemoglobin akan ada dalam batas normal.(Wijayanti,1989)

**b. Pengaruh Zat besi terhadap kadar Hemoglobin**

Zat besi mempunyai fungsi yang sangat penting dalam kenaikan kadar Hemoglobin. Absorpsi zat besi dapat diperoleh dari bahan makanan yang beraneka ragam.(Wijayanti,1989)

**c. Pengaruh Vitamin C terhadap kadar Hemoglobin**

Vitamin C dapat membantu penyerapan Zat Besi. Sumber Vitamin C yang cukup dapat meningkatkan absorpsi zat besi. Dengan absorpsi zat besi yang cukup maka kebutuhan akan zat besi akan terpenuhi.(Wijayanti,1989)

**d. Pengaruh kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar**

Jika kebutuhan tubuh akan zat besi (Protein, Zat Besi,Vitamin C) tercukupi pastilah kadar Hemoglobin anak sekolah akan ada dalam batas normal. Jika kadar Hemoglobin dalam batas normal maka prestasi belajar anak akan baik. Pada anak-anak sekolah telah ditunjukkan adanya kaitan yang erat antara kadar hemoglobin dan kesanggupan anak untuk belajar.(Malahayati,1985)

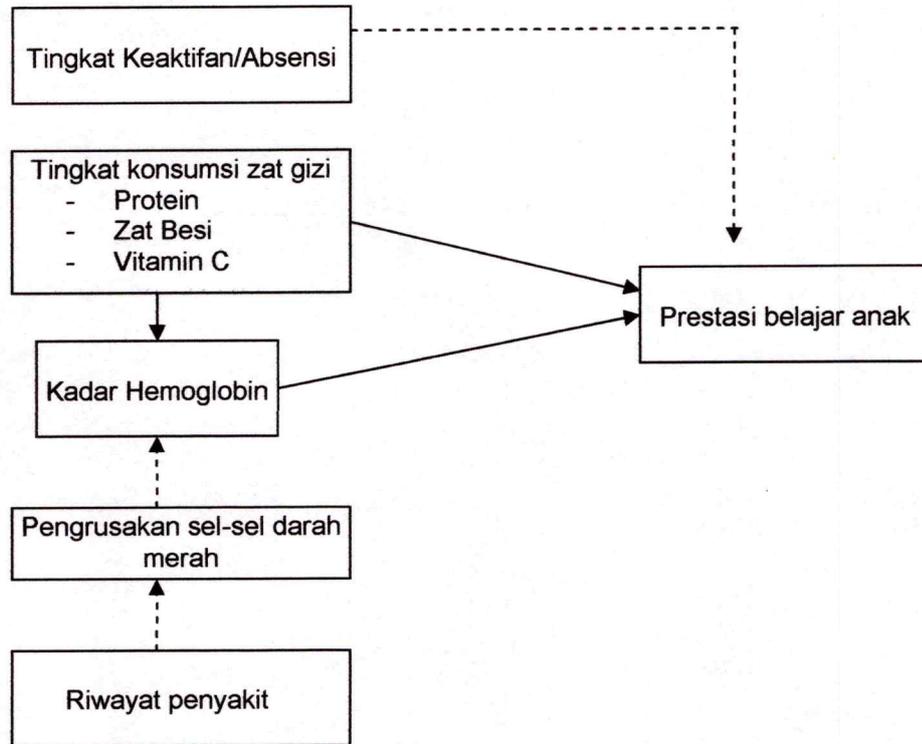
## **E. Kerangka Konsep**

### **1. Alur Pemikiran**

Tingkat konsumsi apabila diperhatikan didalam keluarga, tentu saja kesehatan keluargapun akan semakin baik. Dimana dengan konsumsi Makanan yang cukup mengandung Protein, Zat Besi, Vitamin C akan mampu meningkatkan kadar Hemoglobin, maka keadaan gizi keluarga akan terjamin khusus pada anak-anak bila mengikuti pelajaran di sekolah diharapkan akan aktif sehingga prestasi belajar akan meningkat. Kebiasaan makan yang jelek mengakibatkan ketidak seimbangan kebutuhan vitamin dan zat gizi dalam tubuh. Anak cenderung bosan, cepat lelah dan kurang aktif.

Jika tingkat konsumsi Protein, Zat Besi, Vitamin C menurun, atau tidak mencukupi didalam tubuh, maka kadar Hemoglobin menurun dan keadaan gizi menurun karena itu konsumsi zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) perlu diperhatikan dan dikonsumsi secara baik, sehingga anak dapat berkonsentrasi dengan baik serta aktif dalam menerima pelajaran dan bermain serta lebih terasa segar dalam kegiatannya setiap hari.

### kerangka Konsep



Gambar.1. Kerangka konsep

## 2. Variabel Penelitian

- a. Variabel Dependent (variabel tergantung)

dalam penelitian ini adalah prestasi belajar anak.

- b. Variabel Independent (variabel bebas)

dalam penelitian ini adalah tingkat konsumsi zat gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan kadar Hemoglobin.

### 3. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel .1

NO	Definisi Operasional	Kriteria Objektif
1	Konsumsi Protein adalah banyaknya intake protein yang dikonsumsi dari hasil recall 7x24 jam.	Menurut Soekarjo,1989 75 – 89%=Konsumsi cukup < 75% =Konsumsi kurang dibandingkan dengan DKGA
2	Konsumsi Zat Besi adalah banyaknya intake Zat Besi yang dikonsumsi dari hasil recall 7x24 jam.	Menurut Soekarjo,1989 75 – 89%=Konsumsi cukup < 75% =Konsumsi kurang dibandingkan dengan DKGA
3	Konsumsi vitamin c adalah banyaknya intake vitamin c yang dikonsumsi dari hasil recall 7x24 jam.	Menurut Soekarjo,1989 75 – 89%=Konsumsi cukup < 75% =Konsumsi kurang dibandingkan dengan DKGA
4	kadar Hemoglobin dalam darah yang diukur dengan metode sahli dalam satuan gram %	- <u>normal</u> bila kadar Hb untuk anak-anak $\geq 12$ gr% - <u>tidak normal</u> bila kadar Hemoglobin yaitu <12 gr %.
5	Prestasi belajar adalah rata-rata nilai mata pelajaran matematika, IPA, IPS yang diujikan pada saat penelitian.	- <u>Baik</u> bila hasil ujian $\geq 6$ - <u>Kurang</u> bila hasil ujian < 6
6	Riwayat penyakit yang pernah diderita sebelum penelitian..	

#### 4. Hipotesa

a. Hipotesa Nol (H<sub>0</sub>)

- Tidak ada pengaruh tingkat konsumsi Protein terhadap prestasi belajar anak SD N Inpres Skow Mabo.
- Tidak ada pengaruh tingkat konsumsi Zat Besi terhadap prestasi belajar anak SD N Inpres Skow Mabo.
- Tidak ada pengaruh tingkat konsumsi Vitamin C terhadap prestasi belajar anak SD N Inpres Skow Mabo.
- Tidak ada pengaruh kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar anak SD N Inpres Skow Mabo.

b. Hipotesa Alternatif.

- Ada pengaruh tingkat konsumsi Protein terhadap prestasi belajar anak SD N Inpres Skow Mabo.
- Ada pengaruh tingkat konsumsi Zat Besi terhadap prestasi belajar anak SD N Inpres Skow Mabo.
- Ada pengaruh tingkat konsumsi vitamin C terhadap prestasi belajar anak SD N Inpres Skow Mabo.
- Ada pengaruh tingkat kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar anak.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan” *cross sectional study* “.

#### **B. Waktu dan Tempat**

1. waktu penelitian dilakukan pada bulan Oktober mulai dari tanggal 6 sampai 13, tahun 2003.
2. Tempat penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo Distrik Muara Tami khususnya pada kelas 4,5 dan 6.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Semua murid yang telah terdaftar di Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo dari kelas 4,5 dan 6.

##### 2. Sampel

Semua murid SD Negeri Inpres Skow Mabo Distrik Muara Tami, kelas 4, 5 dan 6 yang hadir(masuk sekolah). Bagi penulis penentuan anak-anak Sekolah Dasar ( kelas 4,5 dan 6 ) sebagai sampel didasarkan atas asumsi bahwa anak-anak tersebut telah berumur 9 tahun lebih dan sudah mampu membaca dan memahami atau mengerti untuk komunikasi, dengan demikian dimungkinkan wawancara dapat berlangsung dengan baik.

## D. Pengumpulan, Pengolahan dan Penyajian Data

### 1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah :

#### a. Data Primer

↳ Pengisian data kuisisioner dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada responden.

↳ Tingkat konsumsi Protein, Zat Besi dan Vitamin C dikumpulkan dengan metode” food recall “ 24 jam. Jumlah hari untuk masing – masing anak dihitung dengan menggunakan rumus berdasarkan Willett W.M.D,1990 sebagai berikut :

$$\text{Rumus } n = ( Z\alpha CV_w / D_o )^2$$

Dimana

$n$  : jumlah hari yang dibutuhkan tiap orang.

$Z\alpha$  : normal deviasi pada persentase waktu ukuran akan nilai dalam batas yang ditentukan.

$CV_w$  : nilai perbedaan/variasi koefisien orang

$D_o$  : persentase batas ukur terhadap kebenaran intake.

Maka jumlah lama hari untuk Protein

$$n = ( Z\alpha CV_w / D_o )^2$$

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

Jumlah lama hari untuk Zat Besi

$$n = ( Z\alpha CV_w / D_o )^2$$

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

Jumlah lama hari untuk Vitamin C

$$n = ( Z\alpha CV_w / D_o )^2$$

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

Jadi lama hari yang digunakan untuk metode " food recall " setiap anak adalah : 7 hari.

↳ Kadar Hemoglobin ( Hb ) diambil dengan metode Sahli, yaitu dengan mengambil darah masing – masing anak / cc untuk mengetahui kadar Hb apakah dalam batas normal atau tidak.

• ***Cara pengukuran Hemoglobin***

Alat dan Bahan

- Pipet Sahli
- Lancet Steril
- Kertas Saring
- Kapas
- Fotometer
- Pipet Volumetrik 5 M
- Tabung Reaksi
- Alkohol 70%

• ***Cara Pengambilan Darah***

- Darah diambil di ujung jari tengah atau ujung jari manis
- Ujung jari diusap dengan kapas yang sudah direndam dengan alkohol 70%
- Ujung jari yang sudah steril ditusuk dengan blood loncet (autolick) sebelum jari ditusuk diurut-urut ke arah ujung
- Ujung jari ditekan hingga darah bisa keluar, tetesan pertama dihapus dengan kapas
- Tekan kembali, kemudian darah dihisap dengan pipet sahli
- Hapus darah yang kembali melebar pada bagian luar dengan kapas
- Teteskan darah pada kertas saring sambil meniup slang berulang-ulang sampai darah dalam pipet sahli keluar (tidak ada sisa dalam pipet)
- Pipet sahli dibilas dengan air bersih dengan cara menghisap dengan meniup pipet tersebut dan ditentukan disekitar tetesan darah pertama
- Ulangi pengambilan darah dengan pipet sahli seperti prosedur diatas untuk membuat duoplo
- Pipet sahli dibilas tiga kali dengan air bersih lalu keringkan dengan alkohol setiap setelah digunakan

### ↳ Prestasi Belajar

Dilakukan dengan mengadakan ujian yang diberikan guru masing-masing kelas, untuk mata pelajaran matematika, IPA dan IPS kemudian diambil rata-rata, baik bila hasil ujian  $\geq 6$ , dan kurang bila hasil ujian  $<$  dari 6.

### **b. Data Skunder**

1. Data Geografis Sekolah
2. Jumlah pengajar atau guru
3. Jumlah murid
4. Sarana dan Prasarana

### **2. Pengolahan dan Penyajian Data**

Pengolahan data dilakukan secara manual dengan bantuan kalkulator.

- a. Tingkat konsumsi Protein, Zat Besi, dan Vitamin C, dari hasil food recall kemudian dikonversikan dengan bantuan DKBM, hasilnya dibandingkan dengan DKGA.

- b. Kadar Hemoglobin

Dikelompokan menjadi dua yaitu kadar Hemoglobin normal dan tidak normal dibuat kedalam tabel dan di presentasikan

c. Prestasi Belajar

Dikelompokkan menjadi dua kategori prestasi belajar baik bila hasil ujian  $\geq 6$  dan kurang bila hasil ujian  $< 6$ , selanjutnya data disajikan dalam bentuk tabel dan tekstular atau penjelasan.

**E. Analisa Data**

Analisa data dalam pengaruh tingkat konsumsi Protein, Zat Besi, Vitamin C dan kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar anak yaitu uji statistik :

Adalah khi-kuadrat ( $X^2$ ), dengan menghitung nilai khi – kuadrat ( $X^2$ ) berdasarkan variabel jumlah ( frekwensi ).

$$\text{Rumusnya : } X^2 \Sigma = \frac{(O - E)^2}{(E)}$$

*Keterangan :*

O = Frekwensi yang di observasikan

E = Frekwensi yang diharapkan.

Interprestasi Analisa Data :

$X^2_{h} > X^2_{t}$  = maka  $H_0$  ditolak

$X^2_{h} < X^2_{t}$  =  $H_1$  diterima

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian yang dilakukan, Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo Distrik Muara Tami mempunyai jumlah murid mulai dari kelas 1 sampai kelas 6 sebanyak 137 orang, dengan pengambilan sampel yang diteliti sebanyak 50 orang murid yang berada pada kelas 4, 5 dan 6 yang terdiri dari laki-laki dan perempuan.

##### **1. Gambaran Umum Lokasi**

###### **1. Data Geografis Sekolah**

Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo yang menjadi objek penelitian berada di wilayah Distrik Muara, kotamadya Jayapura, Provinsi Papua.

Letak kompleks Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo dapat dijangkau oleh kendaraan umum melalui jalan raya atau jalan besar, selain itu Sekolah Dasar Negeri Inpres ini terletak di tengah-tengah kampung dan menghadap kearah Utara lautan Pasifik.

Bangunan Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo terdapat 7 ruangan yaitu 6 ruang kelas dan 1 ruang Kepala Sekolah. Juga terdapat dua kamar mandi yang masih berfungsi.

## 2. Jumlah pengajar atau guru

Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo mempunyai 6 tenaga pengajar atau guru kelas, satu guru agama kristen protestan, satu Kepala sekolah dan satu penjaga sekolah.

## 3. Jumlah murid

Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo mempunyai 137 murid yang terdiri dari kelas 1 sampai dengan kelas 6, masing-masing kelas bisa menampung 20 – 25 murid.

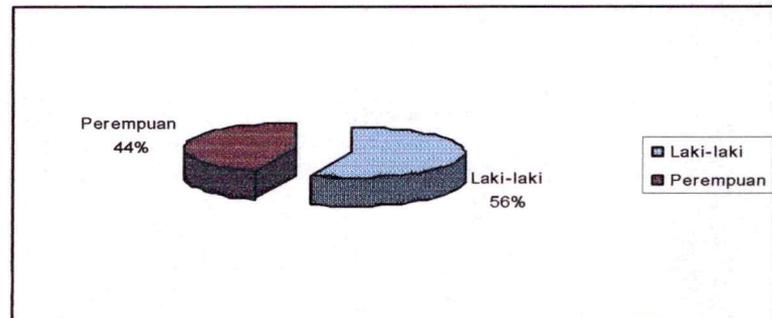
## 4. Sarana dan Prasarana

Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo hanya mempunyai halaman depan yang dipakai untuk upacara bendera dan senam pagi setiap hari jumat dan juga digunakan pada saat jam pelajaran pendidikan jasmani. Sedangkan bagi pengajar dan staf disediakan rumah dinas yang letaknya disamping dan depan Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo yaitu : satu rumah Kepala sekolah, empat rumah guru dan satu kopel.

Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo mempunyai perpustakaan yang menjadi satu dengan ruang Kepala sekolah tetapi tidak dipergunakan atau dimanfaatkan, karena tidak adanya buku – buku pelajaran atau buku – buku bacaan di dalamnya. Sementara waktu digunakan sebagai gudang .

## 2. Karakteristik Sampel

Berdasarkan sampel yang diteliti ternyata 28 murid berjenis kelamin laki-laki dan perempuan 22 murid. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 2. Distribusi sampel berdasarkan Jenis Kelamin.

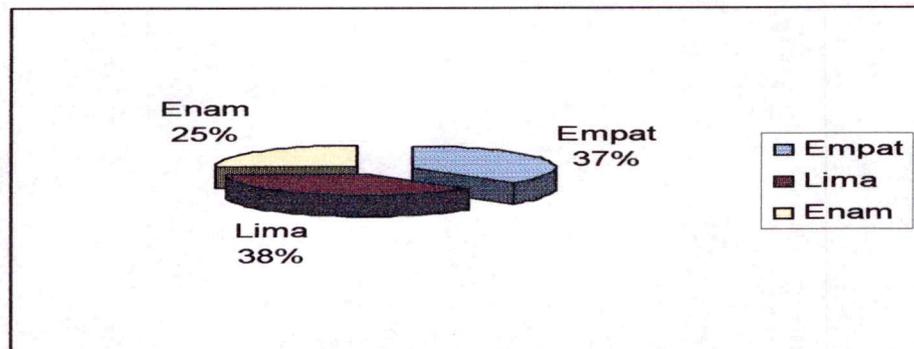
Sedangkan umur sampel yang diteliti terendah 9 tahun dan tertinggi umur 13 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 2.

Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

No	U m u r	Jumlah	
		n	%
1	9 – 10 tahun	22	44
2	11 – 12 tahun	22	44
3	13 tahun	6	12
		50	100

Dari sampel yang diteliti berdasarkan kelas ternyata kelas enam berjumlah 14 murid, kelas empat dan lima yaitu masing-masing 18 murid. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar .3. Distribusi Sampel Berdasarkan Kelas

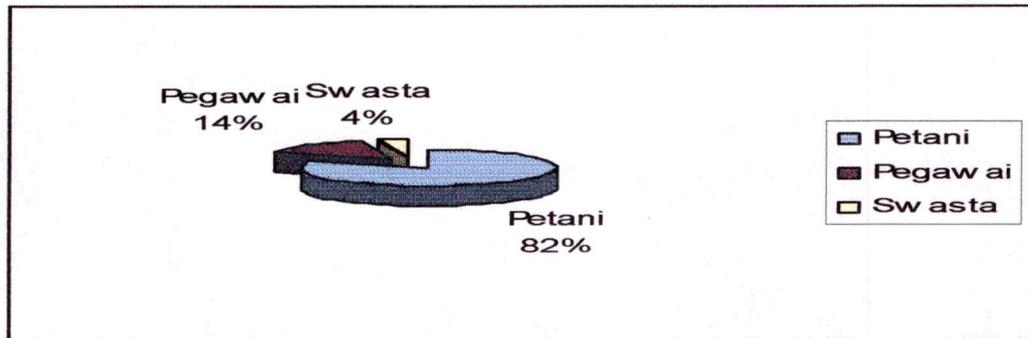
Dari sampel yang diteliti hampir sebagian besar beragama Kristen Protestan dapat dikatakan mayoritas beragama Kristen Protestan, hanya sebagian kecil beragama Islam karena penduduk asli Skow Mabo berlatar belakang agama Kristen Protestan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel. 3.

Distribusi Sampel Berdasarkan Agama

No	Agama	Jumlah	
		n	%
1	Kristen Protestan	49	98
2	Islam	1	2
		50	100

Pekerjaan dapat menentukan kebahagiaan atau kesejahteraan hidup seseorang atau keluarga. Dari data yang ada sebagian besar pekerjaan yang ditekuni oleh orang tua sampel adalah Petani sebanyak 41 orang, 7 orang adalah sebagai Pegawai Negeri Sipil dan 2 orang bekerja dalam bidang swasta. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut



Gambar 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan Orang tua

### 3. Data Riwayat Penyakit

Tabel 4.

Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Penyakit  
Dalam Satu Bulan Terakhir

No	Jawaban	Jumlah	
		n	%
1	Ya	22	44
2	Tidak	28	56
		50	100

Dari sampel yang diteliti dalam satu bulan terakhir sebelum penelitian ternyata ada 44% dari 50 sampel pernah menderita sakit 'Ya' dan 56% menjawab 'Tidak' atau tidak menderita sakit sebelum penelitian.

Tabel 5.

Distribusi Sampel Berdasarkan Yang Sakit  
Dalam Satu Bulan Terakhir

No	Jenis Penyakit	Jumlah	
		n	%
1	Malaria	10	45.5
2	Demam	6	27.3
3	Ispa	4	18.2
4	Diare	1	4.5
5	Types	1	4.5
		22	100

Banyak penyakit yang dapat menyerang anak-anak, namun dalam satu bulan terakhir terdapat 45.5% yang terkena penyakit malaria, sedangkan yang terkena penyakit types 4.5%.

Tabel 6.  
Distribusi Sampel Berdasarkan Lama Sakit  
Dalam Satu Bulan Terakhir

No	Lama Sakit	Jumlah	
		n	%
1	2 hari	2	9.1
2	3 hari	14	63.6
3	5 hari	1	4.5
4	6 hari	1	4.5
5	1 minggu	4	18.2
		22	100

Berdasarkan tabel diatas lamanya sampel mengalami kesembuhan adalah 18.2% atau 1 minggu, dan 9.1% sampel mengalami kesembuhan dengan cepat dalam jangka waktu 2 hari.

Tabel 7  
Distribusi Sampel Berdasarkan Yang Melakukan Pengobatan dan  
Tidak Melakukan Pengobatan

No	Jawaban	Jumlah	
		n	%
1	Ya	17	77.3
2	Tidak	5	22.7
		22	100

Dari sampel yang ada terdapat 77.3% yang sadar akan pentingnya berobat untuk kesembuhan penyakitnya dan juga ada orang yang tidak peduli akan pentingnya berobat untuk kesembuhan penyakit yang dideritanya, yakni 22.7%.

#### 4. Tingkat konsumsi

##### 4.1 Protein

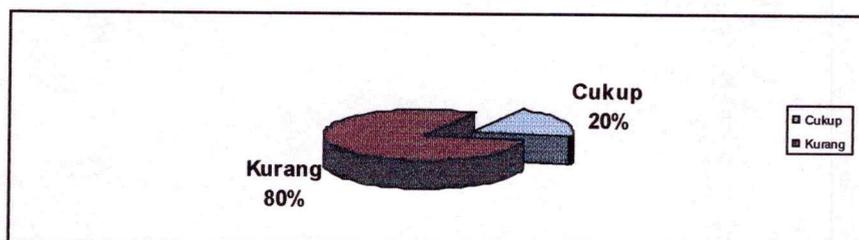
Tingkat konsumsi protein terhadap 50 sampel yang diteliti diperoleh hasil yang hampir seimbang dimana hanya terpaut 4 % sampel mempunyai tingkat konsumsi protein kurang untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel. 8  
Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein

No	Protein	Jumlah	
		n	%
1	Cukup	26	52
2	Kurang	24	48
		50	100

##### 4.2 Zat Besi

Hampir sebagian besar sampel yang diteliti tingkat konsumsi zat besinya sangat kurang atau dibawah standar daftar kecukupan gizi yang dianjurkan yaitu 40 orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat besi

### 4.3 Vitamin C

Tingkat konsumsi vitamin C terhadap 50 sampel yang diteliti diperoleh hasil bahwa 30 sampel mempunyai tingkat konsumsi vitamin C cukup dan selebihnya mempunyai tingkat konsumsi vitamin C kurang untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 9

Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Vitamin C

No	Vitamin C	Jumlah	
		n	%
1	Cukup	30	60
2	Kurang	20	40
		50	100

### 5 Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil pemeriksaan Hemoglobin terhadap sampel yang diteliti dengan menggunakan metode Sahli serta mengacu pada batasan kadar Hemoglobin menurut standar WHO tahun 1983, ternyata diperoleh hasil 37 sampel (74%) mempunyai kadar Hemoglobin tidak normal ( $< 12\text{gr}\%$ ) untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 10.

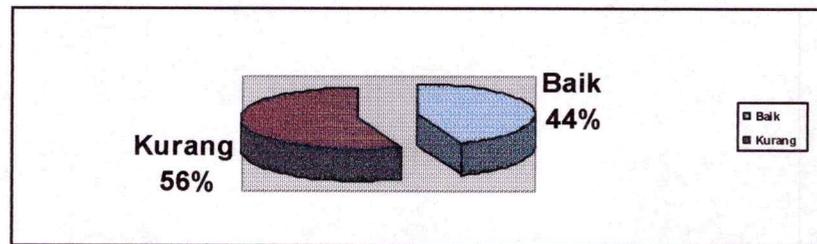
Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar Hemoglobin

No	Kadar Hemoglobin	Jumlah	
		n	%
1	Normal	13	26
2	Tidak Normal	37	74
		50	100

## 6. Prestasi Belajar

### 6.1 Matematika

Prestasi belajar Matematika terhadap 50 sampel diperoleh hasil 28 sampel (56%) mempunyai prestasi belajar matematika kurang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Prestasi Belajar Matematika

### 6.2 IPA

Selanjutnya diketahui hasil penelitian tentang prestasi belajar IPA terhadap 50 sampel diperoleh hasil bahwa 48 % sampel mempunyai prestasi belajar IPA baik dan 52 % sampel mempunyai prestasi belajar IPA kurang untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

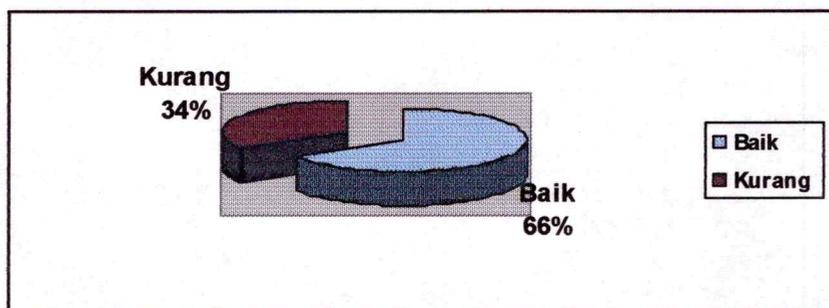
Tabel. 11.

Distribusi Sampel Berdasarkan Prestasi Belajar IPA

No	Prestasi Belajar IPA	Jumlah	
		n	%
1	Baik	24	48
2	Kurang	26	52
		50	100

### 6.3 IPS

Selanjutnya diketahui hasil penelitian tentang prestasi belajar IPS terhadap 50 sampel diperoleh hasil bahwa 66 % sampel mempunyai prestasi belajar IPS baik dan 34 % sampel mempunyai prestasi belajar IPS kurang untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 7. Distribusi Sampel Berdasarkan Prestasi Belajar IPS

## 7. Pengaruh Tingkat Konsumsi Protein, Zat besi dan Vitamin C Terhadap Prestasi Belajar Anak SD Negeri Inpres Skow Mabo.

### 7.1 Pengaruh Tingkat Konsumsi Protein Terhadap Prestasi Belajar

- Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan pengaruh yang bermakna antara tingkat konsumsi protein terhadap prestasi belajar dengan pengujian statistik, uji silang khi – kuadrat ( $X^2$ ) pada  $0,05$   $df = 1$   $X^2_t = 3,841$   $Cf = 95\%$  dan  $X^2_h = 22,421$  sedangkan hasil perhitungan koreksi yates diperoleh nilai  $X^2_h = 22,532$ .

Tabel 12

Tingkat Konsumsi protein terhadap prestasi belajar

Tingkat Konsumsi Protein	Prestasi Belajar				Jumlah
	Baik (+)		Kurang (-)		
	n	%	n	%	
Cukup (+)	18	94,7	8	25,8	26
Kurang (-)	1	5,3	23	74,2	24
Jumlah	19	100	31	100	50

Maka hipotesa Nol ( $H_0$ ) ditolak karena ( $X^2h$ ) lebih besar dari ( $X^2t$ )

### 7.2. Pengaruh Tingkat Konsumsi Zat Besi Terhadap Prestasi Belajar .

- Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan pengaruh yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi terhadap prestasi belajar dengan pengujian statistik, uji silang khi – kuadrat ( $X^2$ ) pada 0,05,  $df = 1$   $X^2t = 3,841$   $Cf = 95\%$  dan  $X^2h = 20,393$  sedangkan hasil perhitungan koreksi yates diperoleh nilai  $X^2h = 20,053$ .

Tabel 13

Tingkat Konsumsi Zat Besi terhadap prestasi belajar

Tingkat Konsumsi Zat Besi	Prestasi Belajar				Jumlah
	Baik (+)		Kurang (-)		
	n	%	n	%	
Cukup (+)	10	52,6	0	0	10
Kurang(-)	9	47,4	31	100	40
Jumlah	19	100	31	100	50

Maka hipotesa Nol ( $H_0$ ) ditolak karena ( $X^2h$ ) lebih besar dari ( $X^2t$ )

### 7.3 Pengaruh Tingkat Konsumsi Vitamin C Terhadap Prestasi Belajar.

Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan pengaruh yang bermakna antara tingkat konsumsi vitamin C terhadap prestasi belajar dengan pengujian statistik, uji silang khi – kuadrat ( $X^2$ ) pada 0,05,  $df = 1$   $X^2_t = 3,841$   $Cf = 95\%$  dan  $X^2_h = 20,429$  sedangkan hasil perhitungan koreksi yates diperoleh nilai  $X^2_h = 20,645$ .

Tabel 14

Tingkat Konsumsi Vitamin C terhadap prestasi belajar

Tingkat Konsumsi Vitamin C	Prestasi Belajar				Jumlah
	Baik (+)		Kurang (-)		
	n	%	n	%	
Cukup (+)	19	100	11	35,5	30
Kurang (-)	0	0	20	64,5	20
Jumlah	19	100	31	100	50

Maka hipotesa Nol ( $H_0$ ) ditolak karena ( $X^2_h$ ) lebih besar dari ( $X^2_t$ )

### 8. Pengaruh Kadar Hemoglobin Terhadap Prestasi Belajar

- Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan pengaruh yang bermakna antara kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar dengan pengujian statistik, uji silang khi – kuadrat ( $X^2$ ) pada 0,05,  $df = 1$   $X^2_t = 3,841$   $Cf = 95\%$  dan  $X^2_h = 28,659$  sedangkan hasil perhitungan koreksi yates diperoleh nilai  $X^2_h = 28,360$

Tabel 15  
Kadar Hemoglobin Terhadap Prestasi Belajar

Kadar Hemoglobin	Prestasi Belajar				Jumlah
	Baik (+)		Kurang (-)		
	n	%	n	%	
Normal (+)	13	68,4	0	0	13
Tidak Normal (-)	6	31,6	31	100	37
Jumlah	19	100	31	100	50

Maka hipotesa Nol ( $H_0$ ) ditolak karena ( $X^2_h$ ) lebih besar dari ( $X^2_t$ )

## B. PEMBAHASAN

Sekolah Dasar Negeri Inpres Skow Mabo, yang terletak di Distrik Muara Tami, banyak menampung murid yang berasal dari daerah sekitar skow mabo dan skow yambe sehingga hampir sebagian besar murid berangkat kesekolah dengan berjalan kaki.

Karakteristik sampel yang ada menunjukkan dari 50 sampel yang diteliti terdiri dari yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 28 sampel atau 56% dan berjenis kelamin perempuan berjumlah 22 sampel atau 44%. Dari 50 sampel yang diteliti umur anak sekolah biasanya dijadikan patokan dalam mengenyam pendidikan, dimana pada karakteristik umur anak SD yaitu 6-12 tahun, namun terdapat anak SD yang memiliki batas umur 13 tahun sebanyak 6 sampel atau 12% .

Dari 50 sampel berdasarkan kelas didapatkan hasil untuk kelas 4 dan 5 masing-masing 18 sampel atau 36% dan untuk kelas 6 terdapat 14 sampel atau 28%. Dari hasil sampel yang diteliti ternyata mayoritas beragama Kristen Protestan atau 98%, dan 1 sampel atau 2% beragama Islam. Hal ini dikarenakan penduduk asli Skow Mabo menganut agama Kristen Protestan. Pekerjaan merupakan salah satu faktor utama dalam menghidupi keluarga sehari-hari dan juga untuk kebutuhan sekolah anak-anak mereka, dimana pekerjaan yang dimiliki oleh orang tua murid yang rata-rata adalah sebagai petani yaitu 41 orang atau 82%, tidak memberikan penghasilan yang menetap untuk keluarganya. Hal ini dapat berpengaruh pada pembagian untuk keperluan hidup

sehari-hari, termasuk untuk kebutuhan makan tentunya tidak akan tercukupi dan bisa menyebabkan anak-anak yang dijadikan sampel tidak bisa bertumbuh dan berkembang dengan baik dan berpengaruh pada prestasi belajarnya, sedangkan yang lainnya bekerja sebagai PNS yaitu 7 orang atau 14% dan bekerja dibidang swasta ada 2 orang atau 4%.

Riwayat penyakit dalam 1 bulan terakhir yang menjawab 'Ya' sebanyak 44% atau 22 sampel, yang berarti dalam 1 bulan terakhir ini mereka terkena penyakit, ini dapat berpengaruh terhadap tingkat keaktifan saat belajar dan bermain di Sekolah, sedangkan yang menjawab tidak sebanyak 28 sampel atau 56%. Banyak penyakit yang dapat menyerang anak-anak namun dalam 1 bulan terakhir terdapat 45.5% atau 10 sampel yang terkena penyakit malaria, 27.3% atau 6 sampel yang terkena penyakit demam, 18.2% atau 4 sampel terkena penyakit ISPA, 4.5% atau 1 sampel terkena penyakit diare dan types. Lama seseorang sakit ditentukan daya tahan tubuhnya terhadap jenis penyakit yang diderita dalam 1 bulan terakhir. Lamanya sampel sembuh yaitu 18.2% atau 1 minggu, cepatnya sampel sembuh dalam jangka waktu 2 hari atau 9.1%.

Hasil penelitian Dinas Kesehatan Propinsi Papua tahun 2002 bahwa masalah kurang gizi, Anemia, kekurangan vitamin A dan kekurangan Yodium dapat menyebabkan melemahnya daya tahan tubuh.

Distribusi sampel tingkat konsumsi protein dari 50 sampel yang diteliti terdapat 26 sampel atau 52% mempunyai tingkat konsumsi protein cukup dan 24 sampel atau 48% mempunyai tingkat konsumsi protein kurang. Distribusi

sampel tingkat konsumsi zat besi dari 50 sampel yang diteliti terdapat 10 sampel atau 20% mempunyai tingkat konsumsi zat besi cukup dan 40 sampel atau 80% mempunyai tingkat konsumsi zat besi kurang. Distribusi sampel tingkat konsumsi vitamin C dari 50 sampel yang diteliti terdapat 30 sampel atau 60% mempunyai tingkat konsumsi vitamin C cukup dan 20 sampel atau 40% mempunyai tingkat konsumsi vitamin C kurang.

Dari hasil Recall 7 x 24 Jam didapat anak SD Negeri Inpres Skow Mabo jarang sekali yang mengkonsumsi Lemak Hewani dan Nabati juga buah-buahan. Bahkan makan dalam sehari tidak teratur kadang dalam sehari makan dua kali saja, serta waktu makanpun tidak teratur.

Dari hasil penelitian untuk mengetahui kadar Hemoglobin didapatkan hasil bahwa 13 sampel atau 26% mempunyai kadar Hemoglobin normal atau baik dan 37 sampel atau 74% mempunyai kadar Hemoglobin di bawah normal atau kurang.

Untuk mengukur prestasi belajar maka diadakan ujian yang diberikan masing-masing guru kelas 4, 5 dan 6 selama tiga hari berturut-turut selama penelitian. Pelajaran yang diujikan diantaranya Matematika, IPA, dan IPS. Hasil-hasil yang diperoleh dari setiap mata pelajaran ternyata dari mata pelajaran Matematika terdapat 22 sampel atau 44% mempunyai prestasi belajar Matematika baik, dan 28 sampel atau 56% mempunyai prestasi belajar Matematika kurang. Pelajaran IPA didapatkan hasil 24 sampel atau 48% mempunyai prestasi belajar IPA baik dan 26 sampel atau 52% mempunyai

prestasi belajar IPA kurang. Pelajaran IPS didapatkan hasil 33 sampel atau 66% mempunyai prestasi belajar IPS baik dan 17 sampel atau 34% mempunyai prestasi belajar IPS kurang.

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan pengaruh yang bermakna antara tingkat konsumsi protein terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo. Juga ada hubungan yang bermakna atau ada pengaruh tingkat konsumsi zat besi terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo. Serta ada hubungan yang bermakna atau ada pengaruh tingkat konsumsi vitamin C terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo.

Hasil penelitian tentang Prestasi Belajar Anak Sekolah juga dilakukan oleh Soewondo dan Kasdini Mactini 1989 di Bogor dan sekitarnya. Dimana ada pengaruh antara kadar Hemoglobin dengan prestasi belajar.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang bermakna atau ada pengaruh kadar Hemoglobin terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo.

Berdasarkan hasil penelitian Taufik tahun 2000, mengatakan bahwa kadar Hemoglobin dibawah normal mempunyai pengaruh terhadap prestasi belajar. Dimana murid mempunyai kesulitan belajar.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Tingkat konsumsi Protein pada anak SDN Inpres Skow Mabo 52% = cukup dan 48% = kurang.
2. Tingkat konsumsi zat besi pada anak SDN Inpres Skow Mabo 20% = cukup dan 80% = kurang.
3. Tingkat konsumsi vitamin C pada anak SDN Inpres Skow Mabo 44% cukup dan 56% = kurang.
4. Kadar hemoglobin pada anak SDN Inpres Skow Mabo 74% di bawah normal dan kadar hemoglobin normal 26%.
5. Ada pengaruh yang bermakna antara tingkat konsumsi protein terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo.
6. Ada pengaruh yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo.
7. Ada pengaruh yang bermakna antara tingkat konsumsi vitamin C terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo.
8. Ada pengaruh yang bermakna antara kadar hemoglobin terhadap prestasi belajar anak SDN Inpres Skow Mabo.

## **B. Saran**

1. Untuk mendapat prestasi belajar yang lebih baik terhadap semua bidang studi yang ada, sebaiknya terlebih terlebih dahulu anak Sekolah dipastikan tidak menderita Anemia atau kadar Hemoglobin di bawah normal dengan cara pemeriksaan kadar hemoglobin secara berkala dan berkelanjutan.
2. Untuk mendapat Tingkat konsumsi yang seimbang antara satu unsur zat gizi dengan yang lainnya makanya perlu adanya makanan yang beraneka ragam, terutama makanan yang mengandung zat besi karena sangat diperlukan oleh anak-anak sekolah dan ini bisa didapatkan dengan mengkonsumsi sayur mayur yang berwarna hijau tua, lauk hewani, lauk nabati dan buah-buahan yang mengandung vitamin c untuk penyerapan zat besi.
3. Perlu diadakan penyuluhan tentang pentingnya gizi untuk anak sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiman Candra. “ **Pengantar Statistik Kesehatan** “. Jakarta 1995
- Djaeni Achmad , “ **Ilmu Gizi Jilid II** “. Dian Rakyat. Jakarta 1999
- Departemen Kesehatan RI “ **Anjuran makan satu hari untuk berbagai golongan umur**”. Direktorat Gizi. Jakarta 1996.
- Departemen Kesehatan RI, “ **13 Pesan Dasar Gizi Seimbang** “. Jakarta 1995.
- Dinas Kesehatan Provinsi Papua “ **Masalah Gizi di Papua** “2002 .
- Malahayati M, “ **Keadaan Anemia, Status Gizi, Prestasi Belajar** “ IPB Bogor 1985
- Rumah Sakit dan Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI),” **Penuntun Diit Anak**” Gramedia, Jakarta 1993.
- Rosa M.S.“**Prinsip keperawatan Pediatrik edisi 2**“ Buku Kedokteran EGC1993.
- Sediaoetama AD, ” **Ilmu Gizi Jilid II** ”, Dian Rakyat. Jakarta 1993.
- Soemantri AG, ” **Hubungan Anemia kekurangan Zat besi dengan konsentrasi dan prestasi belajar**”, Tesis Doktor Fakultas Pasca Sarjana, IKIP, Jakarta 1978.
- Soeharjo, ” **Sosial Budaya Gizi** ”, Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi IPB, Bogor 1989.
- WS. Winkel, ” **Psikologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP Sanata Darma** “, Jogyakarta. 1991
- Wijayanti F.T. “ **Anemia Gizi Besi dicegah Dengan Makanan Yang Baik** “ PT. Merck Indonesia 1989.

WHO NCHS, "**Nutritional Anemia, Teknical, Reportseres,**" Genewa 1983

Willett W.M.D., "**Monographs In Epidemiology and Biostatistics Volume**

**15 " Nutritional Epidemiology,** New York Oxford University Press. 1990

*Lampiran*

**Kuisisioner**

*Pengaruh Tingkat Konsumsi Protein, Zat besi, Vitamin C dan Kadar Hemoglobin*

*Terhadap Prestasi Belajar Anak SD N Inpres Skow Mabo Distrik Muara Tami*

I. Data Karateristik

- Nama Sampel :  
Jenis Kelamin :  
Umur :  
Kelas :  
Agama :  
Pekerjaan Orang tua :  
Kadar Hb :

II. Data Riwayat Penyakit

1. Dalam satu bulan terakhir apakah adik pernah sakit ?  
Jawab. a. Ya      b. Tidak
2. Bila Ya penyakit apa yang diderita .....  
.....
3. Berapa lama ( jumlah hari ) adik sakit ? .....  
.....
4. Sewaktu sakit dilakukan pengobatan atau tidak ?  
a. Ya                      b. Tidak

Lampiran

**Format Recall 7 X 24 jam**

Nama sampel :

Jenis kelamin :

Hari/ Tanggal :

NO	Waktu makan	Menu	Jenis Bama	Banyaknya yg dikonsumsi	
				URT	Berat (gr)



## MASTER TABEL TINGKAT KONSUMSI

No.	Nama Murid	L P	Protein			Zat Besi			Vitamin C		
			Jumlah (gr)	DKGA	% DKGA	Jumlah (mgr)	DKGA	% DKGA	Jumah (mgr)	DKGA	% DKGA
1	AM	L	260.41	45	82.60	42.286	14	43.10	326.25	50	88.00
2	EP	L	131.13	45	41.00	29.064	14	29.60	254.75	50	72.70
3	FR	L	144.43	45	45.80	29.768	14	30.30	253.00	50	72.20
4	EK	L	150.53	45	47.70	32.998	14	33.60	226.25	50	64.60
5	GM	L	147.84	45	46.90	37.542	14	38.30	182.50	50	52.10
6	MR	L	171.39	45	54.40	47.996	14	48.50	299.00	50	85.40
7	MM	L	106.83	45	33.70	27.366	14	27.90	257.00	50	73.40
8	WR	L	258.20	45	81.90	76.000	14	77.00	293.00	50	83.90
9	WY	L	253.50	45	81.50	74.000	14	75.00	287.00	50	82.00
10	MM	L	178.85	45	55.10	40.980	14	41.80	300.00	50	85.70
11	DM	L	250.60	45	79.50	74.156	14	75.00	287.00	50	82.00
12	MMe	L	159.24	45	50.50	26.698	14	27.20	210.25	50	60.00
13	NI	L	246.00	45	78.00	75.500	14	76.00	291.00	50	83.00
14	EY	L	261.04	45	82.80	54.180	14	55.50	303.00	50	86.50
15	KN.	L	80.76	45	25.50	24.360	14	24.80	183.00	50	52.00
16	OM	L	170.90	45	53.00	45.193	14	46.00	163.75	50	48.00
17	RK	L	94.22	45	29.90	26.038	14	26.40	299.00	50	85.00
18	PM	L	283.40	45	89.00	42.934	14	43.70	131.50	50	37.50
19	YU	L	191.05	45	60.50	55.960	14	56.90	265.00	50	75.60
20	RM	L	75.35	45	23.90	25.430	14	25.70	254.50	50	72.70
21	RA	L	237	45	75.00	64.500	14	65.00	295.00	50	84.00
22	PAM	L	267	45	84.20	54.010	14	55.10	314.50	50	89.80
23	SS	L	137.63	45	43.00	21.266	14	21.00	214.00	50	61.10
24	TP	L	108.93	45	34.50	22.560	14	23.00	169.00	50	48.20
25	IP	L	145.82	45	46.20	33.874	14	34.50	139.00	50	39.60
26	PPa	L	141.14	45	44.40	33.134	14	33.50	237.50	50	67.80
27	TPa	L	251.24	45	79.50	58.962	14	57.00	287.00	50	82.00
28	YPa	L	98.37	45	31.00	19.808	14	20.00	128.50	50	36.00
29	AB	P	284.03	54	75.00	57.500	14	58.50	294.80	50	79.80
30	AM	P	285.04	54	75.00	44.594	14	45.35	302.75	50	86.50
31	AP	P	115.91	54	30.50	27.312	14	27.80	106.75	50	30.50
32	IS	P	216.25	54	57.10	73.000	14	74.20	295.00	50	84.20
33	OW	P	302.00	54	79.80	74.200	14	75.50	280.00	50	80.00
34	BS	P	305.60	54	80.70	76.920	14	78.00	289.00	50	82.50
35	FAP	P	284.77	54	75.30	74.156	14	79.00	269.50	50	77.00
36	FHN	P	293.50	54	77.50	74.100	14	75.00	273.00	50	78.00
37	HL	P	288.00	54	76.00	77.300	14	78.50	282.00	50	80.50
38	IP	P	285.02	54	75.00	53.294	14	54.20	305.00	50	87.10
39	LR	P	95.11	54	25.00	20.352	14	20.70	209.00	50	59.70
40	MMI	P	286.00	54	75.50	73.300	14	74.50	271.40	50	77.50

No.	Nama Murid	L P	Protein			Zat Besi			Vitamin C		
			Jumlah (gr)	DKGA	% DKGA	Jumlah (mgr)	DKGA	% DKGA	Jumah (mgr)	DKGA	% DKGA
41	RK	P	128.29	54	33.90	60.157	14	61.30	105.50	50	30.00
42	SD	P	289.32	54	76.70	45.350	14	46.20	305.50	50	87.20
43	WY	P	314.50	54	83.00	81.000	14	82.00	301.00	50	86.00
44	NW	P	287.00	54	79.90	21.420	14	21.70	265.00	50	75.70
45	AS	P	296.00	54	78.00	54.600	14	55.70	299.00	50	85.00
46	FI	P	162.70	54	43.00	25.058	14	25.50	131.00	50	37.40
47	MIML	P	114.56	54	36.20	29.424	14	30.00	191.00	50	54.50
48	HK	P	285.60	54	75.50	54.000	14	55.00	273.20	50	78.00
49	MP	P	284.05	54	75.00	57.500	14	58.50	294.80	50	79.80
50	SP	P	288.00	54	76.00	50.260	14	51.00	303.75	50	86.60

## MASTER TABEL PRESTASI BELAJAR

NO	Nama Murid	L P	Prestasi Belajar						Rata-rata Prestasi belajar	
			Mtk	Kategori	IPA	Kategori	IPS	Kategori	Nilai	Kategori
1	AM	L	5	K	5	K	5	K	5	K
2	EP	L	5	K	5	K	5	K	5	K
3	FR	L	5	K	5	K	5	K	5	K
4	EK	L	5	K	5	K	5	K	5	K
5	GM	L	5	K	5	K	5	K	5	K
6	MR	L	5	K	5	K	5	K	5	K
7	MM	L	5	K	5	K	5	K	5	K
8	WR	L	8	B	7	B	6	B	7	B
9	WY	L	7	B	7	B	8	B	7	B
10	MM	L	5	K	5	K	5	K	5	K
11	DM	L	8	B	6	B	7	B	7	B
12	MMe	L	5	K	5	K	5	K	5	K
13	NI	L	7	B	6	B	6	B	6	B
14	EY	L	7	B	7	B	8	B	7	B
15	KN.	L	5	K	5	K	6	B	5	K
16	OM	L	5	K	5	K	6	B	5	K
17	RK	L	5	K	5	K	5	K	5	K
18	PM	L	5	K	5	K	6	B	5	K
19	YU	L	6	B	7	B	7	B	6	B
20	RM	L	5	K	5	K	6	B	5	K
21	RA	L	6	B	6	B	7	B	6	B
22	PAM	L	6	B	6	B	7	B	6	B
23	SS	L	5	K	6	B	6	B	5	K
24	TP	L	5	K	5	K	6	B	5	K
25	IP	L	5	K	5	K	6	B	5	K
26	PPa	L	5	K	6	B	6	B	5	K
27	TPa	L	7	B	7	B	7	B	7	B
28	YPa	L	5	K	6	B	6	B	5	K

29	AB	P	5	K	5	K	5	K	5	K
30	AM	P	5	K	5	K	5	K	5	K
31	AP	P	5	K	6	B	5	K	5	K
32	IS	P	5	K	5	K	5	K	5	K
33	OW	P	7	B	7	B	7	B	7	B
34	BS	P	8	B	7	B	8	B	8	B
35	F.A.P	P	8	B	8	B	8	B	8	B
36	F.H.N	P	6	B	7	B	6	B	6	B
37	HL	P	7	B	7	B	8	B	7	B
38	IP	P	6	B	5	K	5	K	5	K
39	LR	P	5	K	5	K	5	K	5	K
40	MMI	P	8	B	6	B	8	B	7	B
41	RK	P	6	B	5	K	6	B	5	K
42	SD	P	5	K	5	K	6	B	5	K
43	WY	P	8	B	8	B	8	B	8	B
44	NW	P	5	K	5	K	6	B	5	K
45	AS	P	6	B	6	B	5	K	5	K
46	FI	P	5	K	5	K	6	B	5	K
47	Mi MI	P	5	K	5	K	6	B	5	K
48	NK	P	6	B	6	B	7	B	6	B
49	MP	P	6	B	6	B	7	B	6	B
50	SP	p	6	B	6	B	7	B	6	B

Keterangan	MTK	IPA	IPS	Rata-rata
B = Baik	B = 22	B = 24	B = 33	B = 19
K = Kurang	K = 28	K = 26	K = 17	K = 31

## MASTER TABEL

No.	Nama Murid	L P	Protein		Zat Besi		Vitamin C		Kadar Hemoglobin		Rata-rata prestasi belajar	
			% DKGA	Tingkat Konsumsi	% DKGA	Tingkat Konsumsi	% DKGA	Tingkat Konsumsi	Hasil	Kategori	Nilai	Kategori
1	AM	L	82.60	C	43.10	K	88.00	C	10.5	TN	5	K
2	EP	L	41.00	K	29.60	K	72.70	K	10	TN	5	K
3	FR	L	45.80	K	30.30	K	72.20	K	10	TN	5	K
4	EK	L	47.70	K	33.60	K	64.60	K	10	TN	5	K
5	GM	L	46.90	K	38.30	K	52.10	K	9	TN	5	K
6	MR	L	54.40	K	48.50	K	85.40	C	11	TN	5	K
7	MM	L	33.70	K	27.90	K	73.40	K	10.5	TN	5	K
8	WR	L	81.90	C	77.00	C	83.90	C	12	N	7	B
9	WY	L	81.50	C	75.00	C	82.00	C	12	N	7	B
10	MM	L	55.10	K	41.80	K	85.70	C	10	TN	5	K
11	DM	L	79.50	C	75.00	C	82.00	C	12	N	7	B
12	MMe	L	50.50	K	27.20	K	60.00	K	10	TN	5	K
13	NI	L	78.00	C	76.00	C	83.50	C	12	N	6	B
14	EY	L	82.80	C	55.50	K	86.50	C	12.5	N	7	B
15	KN.	L	25.50	K	24.80	K	52.00	K	10.5	TN	5	K
16	OM	L	53.00	K	46.00	K	48.00	K	11	TN	5	K
17	RK	L	29.90	K	26.40	K	85.00	C	10	TN	5	K
18	PM	L	89.00	C	43.70	K	37.50	C	11	TN	5	K
19	YU	L	60.50	K	56.90	K	75.60	C	12	N	6	B
20	RM	L	23.90	K	25.70	K	72.70	K	10	TN	5	K
21	RA	L	75.00	C	65.00	K	84.00	C	11	TN	6	B
22	PAM	L	84.20	C	55.10	K	89.80	C	11	TN	6	B
23	SS	L	43.00	K	21.00	K	61.10	K	10.5	TN	5	K
24	TP	L	34.50	K	23.00	K	48.20	K	9.5	TN	5	K
25	IP	L	46.20	K	34.50	K	39.60	K	10	TN	5	K
26	PPa	L	44.40	K	33.50	K	67.80	K	11	TN	5	K
27	TPa	L	79.50	C	57.00	K	82.00	C	10.5	TN	7	B
28	YPa	L	31.00	K	20.00	K	36.00	K	11	TN	5	K

29	AB	P	75.00	C	58.50	K	79.80	C	11	TN	5	K
30	AM	P	75.00	C	45.35	K	86.50	C	10.5	TN	5	K
31	AP	P	30.50	K	27.80	K	30.50	K	10	TN	5	K
32	IS	P	57.10	K	74.20	K	84.20	C	10	TN	5	K
33	OW	P	79.80	C	75.50	C	80.00	C	12	N	7	B
34	BS	P	80.70	C	78.00	C	82.50	C	12	N	8	B
35	FAP	P	75.30	C	79.00	C	77.00	C	12	N	8	B
36	FHN	P	77.50	C	75.00	C	78.00	C	12	N	6	B
37	HL	P	76.00	C	78.50	C	80.50	C	12	N	7	B
38	IP	P	75.00	C	54.20	K	87.10	C	11	TN	5	B
39	LR	P	25.00	K	20.70	K	59.70	K	10	TN	5	K
40	MMI	P	75.50	C	74.50	K	77.50	C	12.5	N	7	B
41	RK	P	33.90	K	61.30	K	30.00	K	10	TN	5	K
42	SD	P	76.70	C	46.20	K	87.20	C	11	TN	5	K
43	WY	P	83.00	C	82.00	C	86.00	C	12	N	8	B
44	NW	P	79.90	C	21.70	K	75.70	C	11	TN	5	K
45	AS	P	78.00	C	55.70	K	85.00	C	11	TN	5	K
46	FI	P	43.00	K	25.50	K	37.40	K	10	TN	5	K
47	MIML	P	36.20	K	30.00	K	54.50	K	10	TN	5	K
48	HK	P	75.50	C	55.00	K	78.00	C	10.5	TN	6	B
49	MP	P	75.00	C	58.50	K	79.80	C	10	TN	6	B
50	SP	P	76.00	C	51.00	K	86.60	C	9.5	TN	6	B

**Keterangan**    **Protein**    **Zat Besi**    **Vitamin C**    **Keterangan**    **Kadar Hb**    **Keterangan**    **Prestasi belajar**  
**C= Cukup**    **C = 26**    **C = 10**    **C = 30**    **N = Normal**    **N = 13**    **B = Baik**    **B = 19**  
**K= Kurang**    **K = 24**    **K = 40**    **K = 20**    **TN= Tdk Normal**    **TN= 37**    **K = Kurang**    **K = 31**

## Lampiran

### Pengaruh Tingkat Konsumsi Protein Terhadap Prestasi Belajar

<i>O</i>	<i>E</i>	<i>O-E</i>	$(O-E)^2$	$\frac{(O-E)^2}{E}$
18	9.88	8.12	65.93	6.673
8	16.12	- 8.12	65.93	4.089
1	9.12	- 8.12	65.93	7.229
23	14.88	8.12	65.93	4.430
Jumlah				22.421

Koreksi Yates dengan persamaan sebagai berikut :

$$X^2 \Sigma = \frac{[(O-E) - \frac{1}{2}]^2}{E}$$

<i>O</i>	<i>E</i>	$(O-E)-1/2$	$\frac{[(O-E) - \frac{1}{2}]^2}{E}$
18	9.88	7.62	5.876
8	16.12	-8.62	4.609
1	9.12	-8.62	8.146
23	14.88	7.62	3.901
Jumlah			22.532

Pengaruh Tingkat Konsumsi Zat Besi Terhadap  
Prestasi Belajar

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	$\frac{(O-E)^2}{E}$
10	3.8	6.2	38.44	10.115
0	6.2	-6.2	38.44	6.200
9	15.2	-6.2	38.44	2.528
31	24.8	6.2	38.44	1.550
Jumlah				20.393

Koreksi Yates dengan persamaan sebagai berikut :

$$X^2 \Sigma = \frac{[(O-E) - 1/2]^2}{E}$$

O	E	(O-E)-1/2	$\frac{[(O-E) - 1/2]^2}{E}$
10	3.8	5.7	8.550
0	6.2	-6.7	7.240
9	15.2	-6.7	2.953
31	24.8	5.7	1.310
Jumlah			20.053

Pengaruh Tingkat Konsumsi Vitamin C Terhadap  
Prestasi Belajar

<i>O</i>	<i>E</i>	<i>O-E</i>	$(O-E)^2$	$\frac{(O-E)^2}{E}$
19	11.4	7.6	57.76	5.066
11	18.6	-7.6	57.76	3.105
0	7.6	-7.6	57.76	7.600
20	12.4	7.6	57.76	4.658
Jumlah				20.429

Koreksi Yates dengan persamaan sebagai berikut :

$$X^2 \Sigma = \frac{[(O-E) - 1/2]^2}{E}$$

<i>O</i>	<i>E</i>	$(O-E)-1/2$	$\frac{[(O-E) - 1/2]^2}{E}$
19	11.4	7.1	4.421
11	18.6	- 8.1	3.527
0	7.6	- 8.1	8.632
20	12.4	7.1	4.065
Jumlah			20.645

Pengaruh Kadar Hemoglobin Terhadap Prestasi Belajar

<i>O</i>	<i>E</i>	<i>O-E</i>	$(O-E)^2$	$\frac{(O-E)^2}{E}$
13	4.94	8.06	64.96	13.149
0	8.06	-8.06	64.96	8.059
6	14.06	-8.06	64.96	4.620
31	22.94	8.06	64.96	2.831
Jumlah				28.659

Koreksi Yates dengan persamaan sebagai berikut :

$$X^2 \Sigma = \frac{[(O-E) - 1/2]^2}{E}$$

<i>O</i>	<i>E</i>	$(O-E) - 1/2$	$\frac{[(O-E) - 1/2]^2}{E}$
13	4.94	7.56	11.568
0	8.06	- 8.56	9.09
6	14.06	- 8.56	5.211
31	22.94	7.56	2.491
Jumlah			28.360

TABEL II. DISTRIBUSI X KUADRAT

df	$X^2_{0,10}$	$X^2_{0,05}$	$X^2_{0,025}$	$X^2_{0,010}$	$X^2_{0,005}$	df
1	0,0039	<u>3,841</u>	5,024	6,635	7,879	1
2	0,103	<u>5,991</u>	7,378	9,210	10,597	2
3	0,352	7,815	9,348	11,345	12,838	3
4	0,711	9,488	11,143	13,277	14,860	4
5	1,145	11,070	12,832	15,086	16,750	5
6	1,635	12,592	14,449	16,812	18,548	6
7	2,167	14,067	16,013	18,475	20,278	7
8	2,733	15,507	17,535	20,090	21,955	8
9	3,325	16,919	19,023	21,666	23,589	9
10	3,940	18,307	20,483	23,209	25,188	10
11	4,575	19,675	21,920	24,725	26,757	11
12	5,226	21,026	23,337	26,580	29,819	12
13	5,892	22,362	24,736	27,688	29,819	13
14	6,571	23,685	26,119	29,141	31,319	14
15	7,261	24,996	27,480	30,578	32,801	15
16	7,962	26,296	28,845	32,000	34,267	16
17	8,672	27,587	30,191	33,409	35,718	17
18	9,390	28,869	31,526	34,805	37,156	18
19	10,117	30,144	32,835	36,191	38,582	19
20	10,851	31,410	34,170	37,566	39,997	20
21	11,591	32,671	35,479	38,932	41,401	21
22	12,338	33,924	36,781	40,289	42,796	22
23	13,091	35,172	38,076	41,638	44,181	23
24	13,848	36,415	39,364	42,980	45,558	24
25	14,611	37,652	40,646	44,314	46,928	25
26	15,379	38,885	41,923	45,642	48,290	26
27	16,151	40,113	43,194	46,963	49,645	27
28	16,928	41,337	44,461	48,278	50,993	28
29	17,708	42,557	45,722	49,588	52,336	29
30	18,493	43,773	46,979	50,892	53,672	30

Sumber: Freund, Modern Elementary Statistics, 1979



PEMERINTAH KOTA JAYAPURA  
**KANTOR KESATUAN BANGSA**

JALAN BALAI KOTA NO. 1 ENTROP TELEPON (0967) 521160 JAYAPURA

**SURAT IJIN PENELITIAN**

NOMOR : 050.7/2003

Memperhatikan Surat Direktur Politeknik Kesehatan Jayapura Nomor: DL.02.02.6.U.706 tanggal 02 Oktober 2003 perihal Permohonan Ijin Penelitian, maka pada prinsipnya tidak keberatan dan memberi ijin kepada :

Nama : DEWI IRWATI TAMPANG  
Alamat : Jayapura  
Pekerjaan : Mahasiswa Politenik Kesehatan Jayapura  
Kebangsaan : Indonesia  
Judul Penelitian : Pengaruh tingkat konsumsi protein zat besi, vitamin C dan kadar hamoglobin terhadap prestasi belajar anak Sekolah SDN Inpres Skou Mabo Distrik Muara Tami Kota Jayapura.  
Waktu : 1 Minggu pada Bulan Oktober 2003.  
Lokasi : Distrik Muara Tami.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum penelitian dimulai, Peneliti wajib lapor kepada pejabat setempat dimana penelitian dilaksanakan dan melaksanakan koordinasi dengan instansi terkait.
2. Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka penyelesaian Study yang bersangkutan sekaligus dapat meninjau pembangunan kesehatan masyarakat Kota Jayapura.
3. Setelah penelitian selesai peneliti wajib lapor dan menyerahkan hasilnya kepada Walikota Jayapura C/q Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Kota Jayapura.

Demikian untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang berwajib diharapkan bantuannya dalam rangka kelancaran pengumpulan data dan informasi.

Dikeluarkan di : JAYAPURA  
Pada tanggal : 04 Oktober 2003



**Tembusan kepada Yth :**

1. Direktur Politeknik Jayapura;

**DINAS PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN PROVINSI PAPUA**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI INPRES SKOW MABO**  
**DISTRİK MUARA TAMI**

---

**SURAT KETERANGAN**

No. : 271848/SK/IX/2003

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : K. Nally  
Nip : 640 007 611  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Dewi Irwati Tampang  
Nim : 200 200 916  
Jurusan : Gizi

Telah selesai melaksanakan penelitian, selama satu minggu terhitung dari tanggal 6 sampai 13 Oktober 2003. Mahasiswa tersebut dapat melaksanakan penelitian dengan baik.

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dipergunakan dengan sebagai mana mestinya.

Skow Mabo, 13 oktober 2003

Kepala Sekolah  
SDN Inpres Skow Mabo



  
K. NALLY  
NIP. 640 007 611

Lampiran

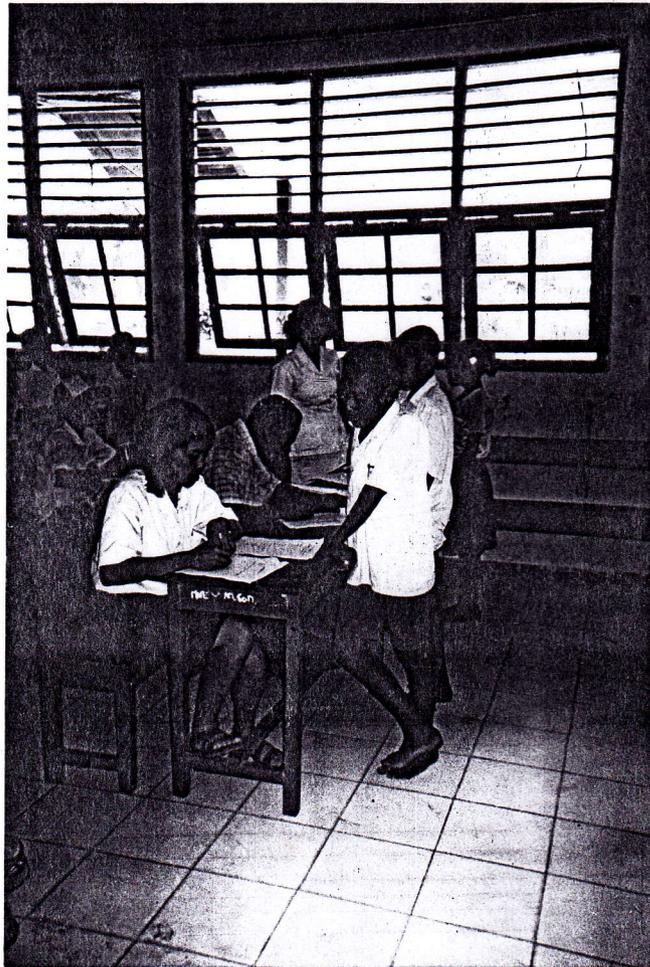
## KEGIATAN PENELITIAN



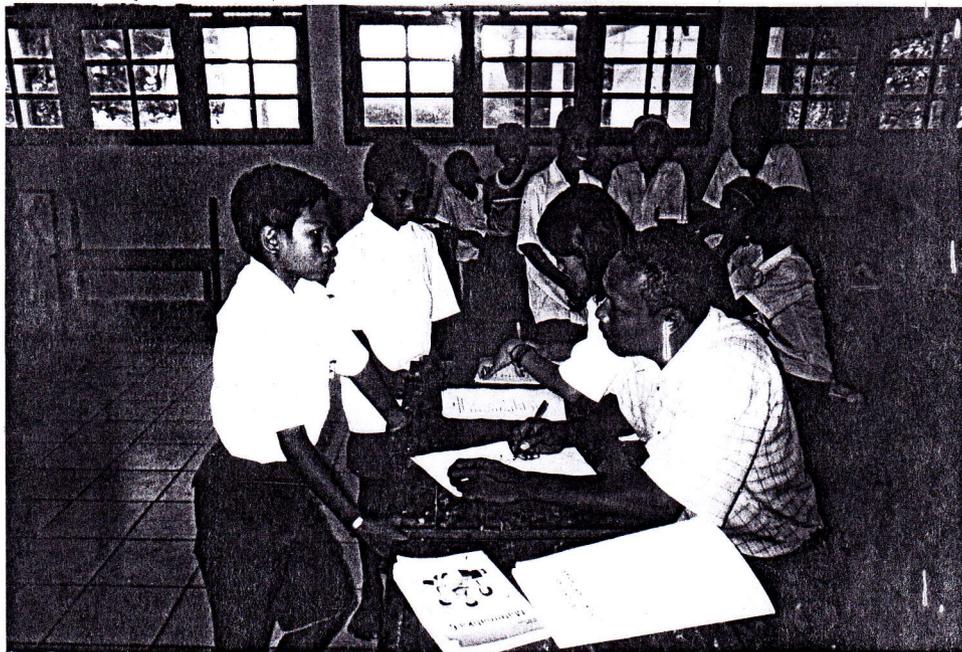
Gambar 1. Lokasi Penelitian



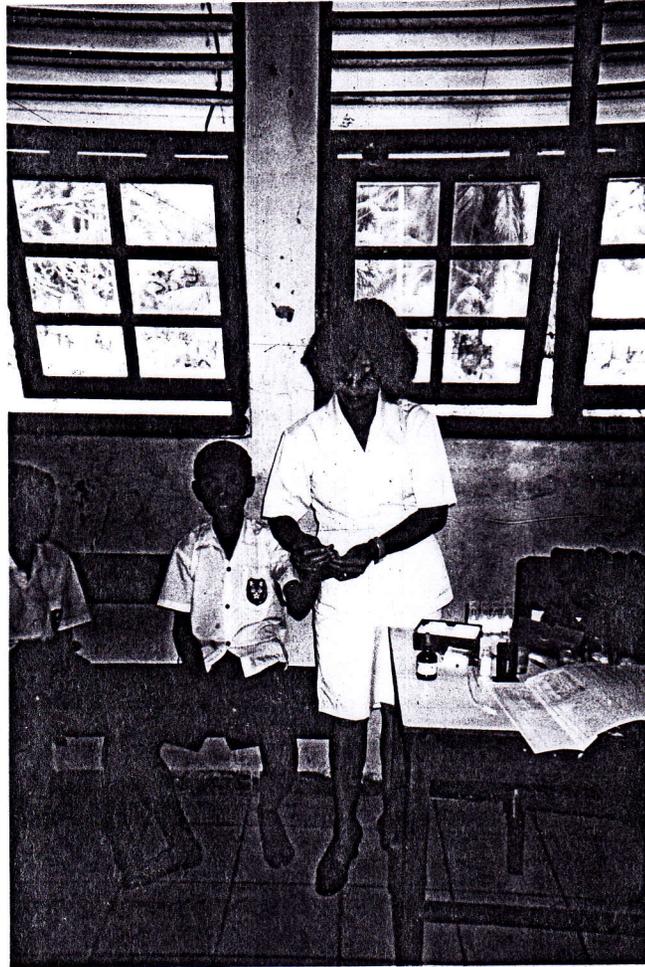
Gambar.2. Lokasi Penelitian.



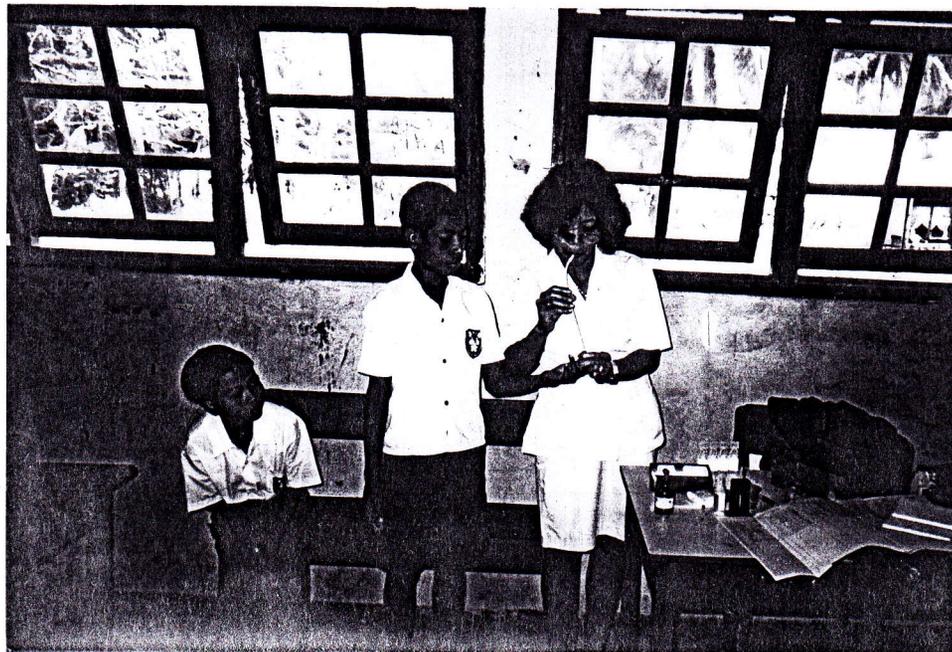
Gambar 3. Saat Melakukan wawancara  
Untuk mengetahui data karakteristik  
sampel.



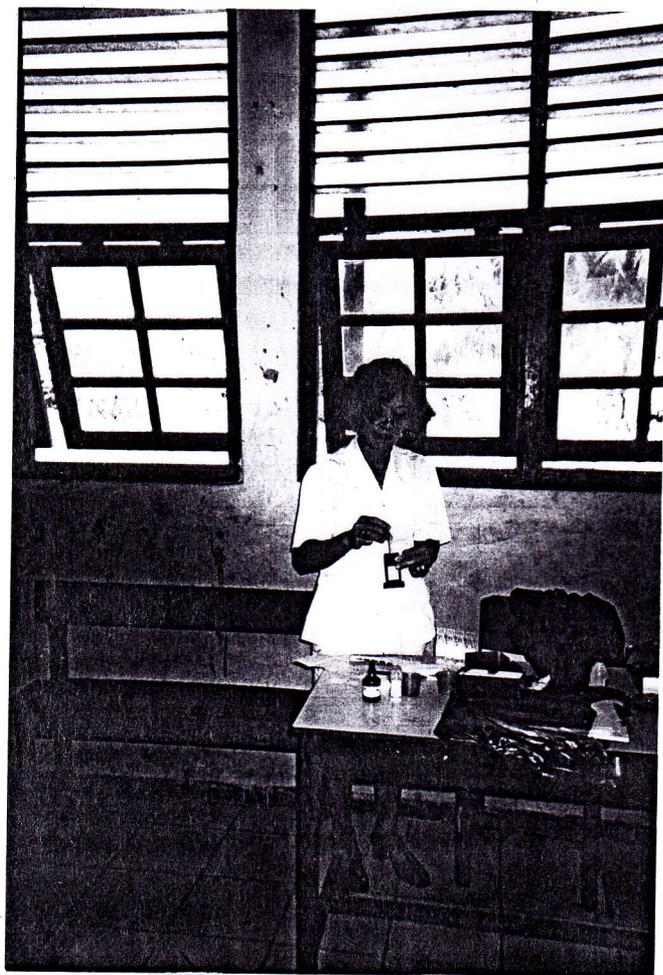
Gambar 4. Saat Melakukan wawancara



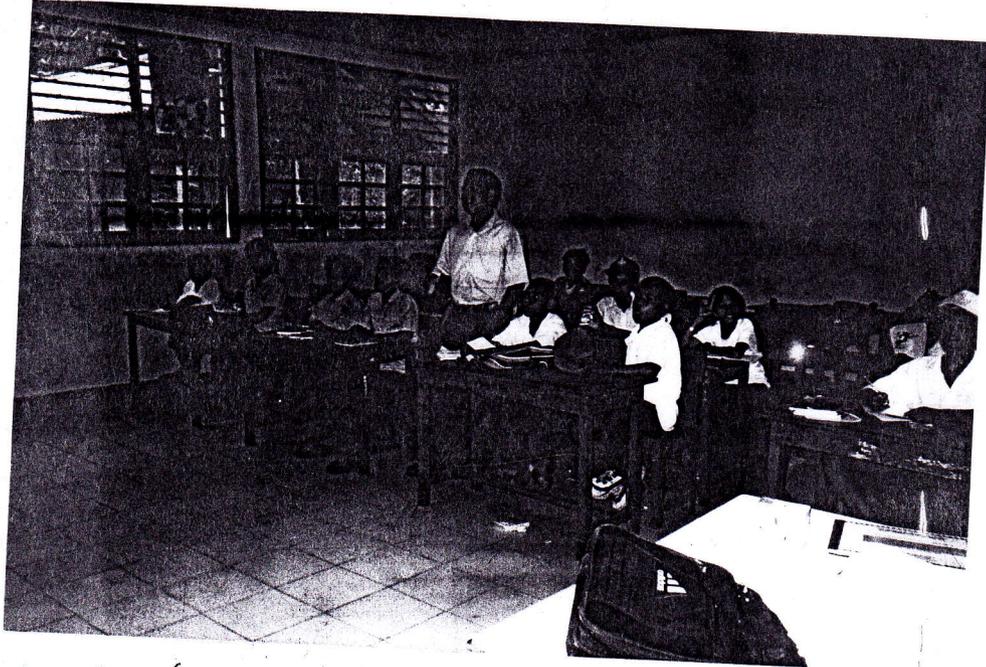
Gambar.5. pemeriksaan kadar Hemoglobin



Gambar 6. Pemeriksaan kadar Hemoglobin dengan Metakalle



Gambar. 7. Melihat hasil kadar Hemoglobin.



Gambar. 8. Saat melakukan ujian untuk mengetahui prestasi belajar sampel.



Gambar. 9. Saat melakukan ujian.