

**HUBUNGAN FASILITAS SANITASI DAN RIWAYAT MALARIA
DENGAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DI SD NEGERI
INPRES 1 DEMTA DISTRIK DEMTA KABUPATEN JAYAPURA**



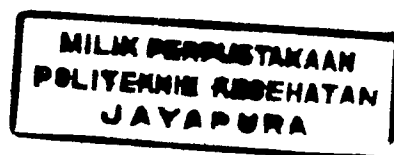
*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Dalam Menyelesaikan Pendidikan Akhir Diploma III Gizi*

Oleh :

LORINA YANSIP

NIM : 203 200 428

**DEPARTEMEN KESEHATA REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN GIZI
2006**



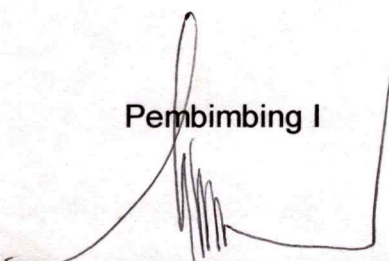
LEMBAR PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah ini dengan judul : “HUBUNGAN FASILITAS
SANITASI DAN RIWAYAT MALARIA DENGAN ANEMIA PADA ANAK
SEKOLAH DI SD NEGERI INPRES 1 DEMTA DISTRIK DEMTA
KABUPATEN JAYAPURA”

Telah Mendapat Persetujuan untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah

Dari :

Pembimbing I


Gutit Enny Susanti, SKM.M.Kes
NIP. 140 075 010

Pembimbing II


Yamtana, SKM.M.Kes
NIP. 140 192 803

**"HUBUNGAN ANTARA FASILITAS SANITASI DAN RIWAYAT
MALARIA DENGAN ANEMIA GIZI PADA ANAK SEKOLAH DI SD
NEGERI INPRES I DEMA DISTRIK DEMA KABUPATEN
JAYAPURA"**

OLEH

LORINA YANSIP

NIM 203 200 428

Telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal 8 September 2006

Susunan Tim Penguji :

- | | | |
|--------------------------------|-------|-----------|
| 1. G. Enny Susanti, SKM, M.Kes | | (Ketua) |
| 2. Yamtana, SKM, M.Kes | | (Anggota) |
| 3. I Rai Ngardita, SKM. M.Kes | | (Anggota) |
| 4. Sri Mulyono, SKM. M.Kes | | (Anggota) |

Telah diterima

Pada tanggal Oktober 2006

Ketua Jurusan Gizi



Ir. MARLIN P. GULTOM, M.Kes

Nip. 140 201 581

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam KTI ini tidak terdapat karya tulis yang pernah digunakan untuk memperoleh kesamaan di suatu perguruan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dalam masalah disebutkan dalam daftar pustaka.

Jayapura, 7 Oktober 2006

LORINA YANSIP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Lorina Yansip
Tempat Tanggal Lahir : Yansu, 16 Maret 1982
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Waena Perumnas III

Pendidikan

1. SD Inpres di Yansu tahun 1995
2. SLTP Negeri I Ibul di Kemtuk Gresi tahun 1998
3. SLTA YPPK Taruna Bakti di Jayapura tahun 2001
4. Jurusan Gizi Poltekes di Jayapura tahun 2006

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) tepat pada waktunya.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Jan Piet Rumakewi, SKM, MM, selaku Direktur Politeknik Kesehatan yang telah memberikan kesempatan bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI).
2. Ir. Marlin P. Gultom, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Gizi yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan studi akhir.
3. Gutit Enny Susanti, SKM, M.Kes, selaku Pembimbing I terima kasih atas bimbingan, arahan, dan masukannya dalam Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
4. Yamtana, SKM, M.Kes, selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran, arahan dalam Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
5. Kepada semua Dosen-dosen pengajar yang telah memberikan pengetahuan tentang Gizi selama penulis masih duduk dibangku kuliah.
6. Untuk orang tua penulis yang telah memberikan dorongan, semangat dan selalu mendoakan penulis untuk bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

7. Rekan-rekan mahasiswa/i serta semua pihak yang telah membantu penulisan dalam penyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Penulis, Oktober 2006

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Anemia Gizi	8
B. Tinjauan Sanitasi Lingkungan Keluarga	13

C. Tinjauan Riwayat Sakit	17
D. Kerangka Konsep	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel	27
D. Tahapan Penelitian	28
E. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum	32
B. Hasil dan Pembahasan	33
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	44
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Kerangka Teori	24
2	Kerangka Pikir	25

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Batas Normal Kadar Hb Tahun 1996	8
2.2 Kecukupan Zat Besi Tahun 2005	12
2.3 Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif	26
4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Umur	33
4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin di SD Negeri Inpres 1 Demta	34
4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Fasilitas Sanitasi	34
4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Malaria	35
4.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hb	36
4.6 Hubungan Antara Fasilitas Sanitasi dengan Anemia Gizi pada Anak Sekolah Dasar Negeri Inpres 1 Demta	37
4.7 Riwayat Malaria dengan Anemia Gizi	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Karakteristik sampel	1
2. Formulir inspeksi fasilitas sanitasi	2
3. Kuesioner	3
4. Uji hubungan fasilitas sanitasi dengan anemia.....	4
5. Uji hubungan riwayat malari dengan anemia	5
6. Surat bukti penelitian	6

Lorina Yansip

**HUBUNGAN FASILITAS SANITASI DAN RIWAYAT MALARIA
DENGAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DI SD NEGERI INPRES 1
DEMTA DISTRIK DEMTA KABUPATEN JAYAPURA**
xiii, 46 hal, 10 tabel dan 6 lampiran

INTISARI

Anemia adalah keadaan dimana seseorang memiliki jumlah sel darah yang rendah di Indonesia. Masalah kurang zat besi atau anemia diderita oleh 40 – 60 % populasi yang berasal dari berbagai segmen seperti ibu hamil, anak sekolah, anak usia sekolah dan lansia. Anemia menjadi masalah *micronutrients* di Indonesia.

Di negara berkembang, faktor perilaku dan lingkungan pengaruhnya sangat besar terhadap timbulnya penyakit malaria khususnya dipengaruhi oleh keadaan gizi, lingkungan termasuk sosial budaya, perilaku dan kebiasaan hidup.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran fasilitas sanitasi di Distrik Demta Kabupaten Jayapura, untuk mengetahui presentase anak dengan riwayat malaria di SD Negeri Inpres 1 Demta Kabupaten Jayapura, untuk mengetahui presentase anak yang menderita anemia di SD negeri 1 Demta Kabupaten Jayapura, untuk mengetahui hubungan antara fasilitas sanitasi dengan anemia dan untuk mengetahui hubungan antara riwayat malaria dengan anemia.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yang artinya pengumpulan data fasilitas sanitasi, riwayat malaria dengan anemia diteliti dalam waktu yang hampir bersamaan dengan pendekatan *cross sectional study*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Inpres 1 Demta dari 30 rumah yang disurvei ternyata 20 rumah (66,7 %) dikatakan baik, sedangkan 10 ruma (33,3 %) dikatakan kurang. Dan riwayat malaria pada anak sekolah sebesar 14 anak (46,7 %) sedangkan yang tidak sakit malaria dalam 1 bulan terakhir sebesar 16 anak (53,3 %) kemudian berdasarkan hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin (Hb) diketahui 8 anak (26,7 %) tidak anemia dan 22 anak (73,3 %) menderita anemia dan berdasarkan hasil perhitungan uji statistik diketahui $\alpha = 0,05$, $P = 3,601$, maka "Ho diterima" yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara fasilitas sanitasi dengan anemia pada anak sekolah, kemudian hubungan riwayat malaria dengan anemia diketahui bahwa berdasarkan hasil perhitungan uji statistik didapat $\alpha = 0,05$, $P = 7,160$, maka "Ho ditolak" yang artinya ada hubungan yang bermakna antara riwayat malaria dg anemia pada anak sekolah di SD Negeri Inpres 1 Demta.

Daftar Bacaan : 16 Buku (1985 – 2006)

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Upaya peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia, baik fisik maupun non fisik harus dilaksanakan sedini mungkin dan berlangsung terus-menerus, salah satu program peningkatan gizi dan kesehatan anak sekolah adalah pemberian makanan tambahan dan memberi obat cacing kepada anak-anak Sekolah Dasar (Haryadi, 2004). Salah satu masalah gizi yang belum dapat diatasi sampai kini adalah anemia gizi besi.

Di Indonesia, masalah kurang zat besi atau anemia diderita oleh 40 - 60 % populasi yang berasal dari berbagai segmen seperti ibu hamil, anak pra sekolah, anak usia sekolah dan lansia. Anemia menjadi masalah *micronutrients* terbesar di dunia. (Pilihan Com Rakyat, 2005).

Anemia karena kekurangan zat besi menjadi faktor resiko dominan munculnya defisiensi seng (Zn). Hasil penelitian Riyadi (2002) mengungkapkan, anak-anak di bawah usia dua tahun (balita) yang anemia berpeluang 2,5 kali lipat untuk mengalami kekurangan seng. Interaksi kekurangan besi dan seng selanjutnya diketahui berdampak pada hambatan pertumbuhan tinggi badan, sehingga *lahiriah* anak-anak yang pendek.

Dahulu masyarakat mengenal dampak anemia hanya berupa mudah lelah, letih dan lesu. Sekarang lebih dari sekedar kelelahan.

Kurang zat besi membuat kerusakan sel otak secara permanen meningkatnya penyakit dan kematian. Kurang zat besi juga menekan kemampuan imunitas tubuh, sehingga tubuh mereka yang kekurangan zat besi akan menjadi makanan empuk berbagai penyakit (Pilihan Com Rakyat, 2005).

Akibatnya, angka morbiditas (kematian) meningkat karena infeksi, misalnya diare dan penyakit saluran nafas pada anak. Banyak publikasi yang menunjukkan bahwa defisiensi besi akan membatasi intelektual anak secara signifikan (Pilihan Com Rakyat, 2005).

Selain itu, perkembangan psikomotorik anak juga terhambat secara permanen. Indeks psikomotorik seorang anak berkurang 5 - 10 *Intelligence Quantity Point* ketika anak menderita anemia. Gangguan perkembangan ini membawa pengaruh negatif dalam rentang hidup ~~seorang anak yang panjang~~. Dan ini membuat masa depan mereka suram. Sebagaimana diketahui, usia di bawah dua tahun merupakan periode *golden age* bagi seorang anak untuk perkembangan otaknya. Kekurangan gizi pada periode itu bisa menggerogoti inteligensia anak. Dan ini tidak bisa diperbaiki pada usia berikutnya (Pilihan Com Rakyat, 2005).

Anemia masih merupakan masalah gizi utama di Indonesia walaupun telah dilakukan banyak upaya untuk menurunkan kasus

anemia, data terakhir tetap menunjukkan bahwa prevalensi anemia tetap tinggi. Terlebih dengan terjadinya krisis ekonomi di Indonesia, kasus anemia, khususnya pada anak balita miskin, makin meningkat. Survei yang dilakukan oleh Hellen Keller Internasional (HKI) di kawasan kumuh beberapa kota besar di Indonesia menunjukkan bahwa 65 % balita yang ada menderita anemia (Hellen Keller Internasional, 1999).

Menurut Kodyat (1995), prevalensi anemia gizi besi pada ibu hamil di Indonesia sebesar 63,3 %, balita (55,5 %), anak Usia sekolah (20 - 40 %), wanita dewasa (30 - 40 %), pekerja berpenghasilan rendah (30 - 40 %) dan pria dewasa (20 - 30 %). Jelas dapat diamati bahwa anemia (khususnya gizi besi) masih merupakan "PR" besar yang harus diselesaikan bangsa Indonesia.

Masalah lingkungan hidup menjadi penting karena pada dasarnya lingkungan hidup memberikan pengaruh kepada kehidupan manusia. Pada hakekatnya masalah kehidupan individu dan masyarakat, bahkan ukuran akhir dari masalah lingkungan adalah sehat atau tidaknya suatu masyarakat yang hidup di dalam suatu lingkungan tertentu (Mukono, 1990).

Lingkungan tempat manusia hidup mempunyai dua peran besar, yakni lingkungan sebagai tempat tinggal, dan lingkungan sebagai tempat mencari makan serta kebutuhan lainnya, apabila keadaan lingkungan sebagai tempat tinggal tidak baik kualitasnya, maka akan

mengakibatkan gangguan kesehatan. Demikian pula apabila lingkungan tersebut tidak mampu memberikan kecukupan kebutuhan hidup manusia, maka manusia yang bersangkutan juga akan terganggu kesehatannya karena kebutuhannya tidak terpenuhi.

Masalah gizi di Indonesia, utamanya anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat, dengan prevalensi anemia masih tinggi yaitu 44,4 % pada anak usia sekolah, yang berakibat buruk terhadap pemeriksaan daya serap pelajaran sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar selanjutnya (WHO, 1992).

Secara langsung riwayat sakit dengan anemia pada anak sekolah ditentukan oleh beberapa faktor yaitu sanitasi lingkungan keluarga, kebiasaan makan, asupan zat gizi dan penyakit infeksi secara tidak langsung ditentukan oleh faktor sosial, ekonomi, budaya dan perilaku manusia.

Di negara berkembang, faktor perilaku dan lingkungan pengaruhnya sangat besar terhadap timbulnya penyakit. Penyakit malaria khususnya dipengaruhi oleh keadaan gizi, lingkungan termasuk sosial budaya, perilaku, kebiasaan dan semua faktor yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya.

Tingginya jumlah penderita malaria di Puskesmas Demta yang melatarbelakangi untuk melakukan penelitian ini dapat didorong juga oleh karena banyaknya data yang belum terolah dengan baik atau data mati, sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan data tersebut agar

dapat memberikan informasi dengan cara menganalisa atau mengolah data tersebut.

Sarana sanitasi di rumah penduduk merupakan salah satu faktor yang berperan dalam timbulnya penyakit malaria. Ketersediaan air bersih yang memenuhi syarat, serta ketersediaan jamban keluarga merupakan penyebab terjadinya penyakit pada keluarga yang tidak mempunyai sarana sanitasi.

Peneliti tertarik dengan tempat penelitian di Demta karena peneliti melihat bahwa masyarakat Demta kaya akan hasil laut dan hasil kebun artinya kaya akan sumber zat gizi, namun anak-anaknya ada yang kurang gizi ditambah lagi dengan kebiasaan hidup yang tidak sehat, dengan lingkungan rumah yang kotor dan kebersihan diri yang kurang, padahal sumber air bersih tersedia. Kemudian melihat 10 besar penyakit di Puskesmas Demta, penyakit malaria menduduki urutan pertama, baik pada orang dewasa maupun anak-anak. Kemudian belum tersedianya data kejadian anemia pada anak sekolah di Kabupaten Jayapura, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Fasilitas Sanitasi, dan riwayat Malaria dengan Anemia pada Anak Sekolah di SD Negeri Inpres 1 Demta".

B. RUMUSAN MASALAH

Sehubungan dengan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah gambaran Fasilitas sanitasi pada anak sekolah di Distrik Demta Kota Kabupaten Jayapura?
2. Bagaimanakah gambaran riwayat malaria pada anak sekolah di SD Negeri Inpres I Demta Kabupaten Jayapura?
3. Bagaimanakah persentase anemia gizi pada anak sekolah di SD Negeri Inpres I Demta Kabupaten Jayapura?
4. Apakah ada hubungan antara fasilitas sanitasi dengan anemia gizi?
5. Apakah ada hubungan antara riwayat malaria dengan anemia gizi?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Memperoleh gambaran fasilitas sanitasi dan riwayat malaria dengan anemia pada anak sekolah di SD Negeri Inpres I Demta Kabupaten Jayapura.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran fasilitas sanitasi di Distrik Demta Kabupaten Jayapura.
2. Untuk mengetahui persentase anak dengan riwayat malaria di SD Negeri Inpres I Demta Kabupaten Jayapura.
3. Untuk mengetahui persentase anak yang menderita anemia di SD Negeri Inpres I Demta Kabupaten Jayapura.

4. Untuk mengetahui hubungan antara fasilitas sanitasi dengan anemia.
5. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat malaria dengan anemia.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan sumbangan pemikiran yang baik dalam upaya perbaikan kesehatan bagi warga masyarakat di Demta Distrik Demta Kabupaten Jayapura.
2. Sebagai bahan masukan bagi petugas kesehatan setempat dan pemerintah daerah.
3. Sebagai pengalaman berharga dilapangan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh selama di bangku studi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN ANEMIA GIZI

1. Pengertian

Anemia adalah keadaan dimana seseorang memiliki jumlah sel darah atau mutu sel darah merah yang rendah atau yang sudah lanjut dari kekurangan besi, seorang anak yang kurang zat besi mula-mula akan mengalami penurunan persediaan zat besi, pada tahap ini penurunan pada zat besi belum tentu disertai dengan penurunan kadar hemoglobin darah, sehingga yang bersangkutan belum menerima anemia. Selanjutnya zat besi tidak mencukupi untuk membentuk hemoglobin sehingga timbul anemia gizi.

Batas Normal Kadar Hb Untuk Semua Golongan Umur
Tabel 2.1. Batas Normal Kadar Hb

Golongan Umur	Batas Kadar Hb (gram)
1. Anak balita	11 gram %
2. Anak usia sekolah	12 gram %
3. Wanita dewasa	12 gram %
4. Laki-laki dewasa	13 gram %
5. Ibu hamil	11 gram %
6. Ibu menyusui	12 gram %

Sumber : Depkes, 1996

2. Gejala-Gejala Anemia

Munculnya keluhan letih, lemah, lesu dan loyo berkepanjangan merupakan gejala khusus yang menyertai anemia. Selain itu, akan muncul keluhan sering sakit kepala, sulit konsentrasi, muka, bibir, kelopak mata tampak pucat, telapak tangan tidak merah, nafas terasa pendek, kehilangan selera makan serta daya kekebalan tubuh yang rendah sehingga mudah terserang penyakit (*10 Aturan Emas Manajemen Rumah Tangga, 2006*).

3. Faktor-faktor yang Dapat Menimbulkan Anemia

Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan terjadinya anemia pada anak usia sekolah, seperti kehilangan darah karena luka berat, cacingan, penyakit infeksi dan kurang zat gizi pada makanan yang dikonsumsi, terutama zat gizi Fe seperti yang terdapat dalam daging dan sayuran yang berwarna, hijau gelap seperti bayam dan kangkung, buncis, kacang polong, serta kacang-kacangan lainnya (*10 Aturan Emas Manajemen Rumah Tangga, 2006*).

Pengaruh defisiensi Fe, terutama melalui kondisi gangguan fungsi hemoglobin, merupakan alat transportasi O₂ yang diperlukan pada banyak reaksi metabolik tubuh.

Pada anak sekolah telah ditunjukkan adanya korelasi erat antara kadar hemoglobin dan kesanggupan anak untuk belajar. Dikatakan bahwa pada kondisi anemia, daya konsentrasi dalam belajar tampak menurun.

Defisiensi Fe dapat didiagnosis berdasarkan data klinik dan data laboratorium yang ditunjang oleh data konsumsi pangan. Gambaran klinik memperlihatkan kondisi anemia muka penderita terlihat pucat, juga selaput lendir, kelopak mata, bibir, dan kuku, penderita terlihat dan merasa lelah, dan sering menunjukkan sesak napas. (Soengeng, 2005).

Data laboratorium memperlihatkan kadar hemoglobin menurun di bawah 11 gr %, bahkan pada yang berat penurunan hemoglobin ini dapat mencapai tingkat di bawah 10 gr % atau lebih rendah lagi, sampai di bawah 4 gr % (Soengeng, 2005)

Data konsumsi mungkin memperlihatkan hidangan yang kurang mengandung daging atau bahan makanan hewani lain dan juga kurang sayur serta daun yang berwarna hijau (Soengeng, 2005).

4. Penyebab Masalah Anemia Gizi

Adalah kurangnya daya beli masyarakat untuk mengkonsumsi makanan sumber zat besi, terutama dengan ketersediaan biologik tinggi, dan anemia gizi juga menyebabkan

penurunan kemampuan fisik atau produktivitas kerja, penurunan kemampuan berpikir dan penurunan anti bodi sehingga mudah terserang infeksi (*10 Aturan Emas Manajemen Rumah Tangga, 2006*).

5. Upaya Penanggulangan Anemia

Upaya dapat dilakukan dengan beberapa cara, pertama adalah pemberian suplementasi tablet zat besi. Cara kedua adalah melalui verifikasi bahan makanan dengan zat besi seperti garam dapur, tepung terigu, dan penyedap masakan (*Soengeng, 1995*).

Berikutnya adalah membatasi pembuangan zat besi dari tubuh yang bersifat patologis. Beberapa jenis penyakit, termasuk penyakit cacing akan memperbesar pengeluaran zat besi dari tubuh atau menghambat penyerapan zat besi yang terkandung dalam makanan. Bila penyakit-penyakit tersebut dapat diatasi, maka kemungkinan timbulnya anemia zat besi juga lebih kecil (*Soengeng, 1995*).

Secara, umum, defisiensi gizi sering merupakan awal dari gangguan sistem kekebalan. Gizi kurang dan infeksi kedua-duanya dapat bermula dari kemiskinan dan lingkungan yang tidak sehat dengan sanitasi buruk (*Soengeng, 1995*).

Sumber makanan kaya besi yang terbaik adalah produk daging-dagingan. Zat besi juga dapat dijumpai dalam jenis

makanan kacang-kacangan, telur dan sayuran berwarna hijau tua. Namun penyerapan besi dari sumber hewani lebih baik dibandingkan dengan sumber nabati (10 Aturan Emas Manajemen Rumah Tangga, 2006).

Dalam mengkonsumsi produk kaya kandungan besi, hindari pengkonsumsian makanan yang mengandung Fosfat dan Oxalat Phytate karena akan menghambat penyerapan zat besi ke dalam tubuh. Sebaiknya, iringi dengan pengkonsumsian makanan kaya vitamin C agar penyerapan zat besi oleh usus dapat berjalan optimal (10 Aturan Emas Manajemen Rumah Tangga, 2006).

Kecukupan Zat Besi Untuk Indonesia

Tabel 2.2. Kecukupan Zat Besi

No	Golongan Umur	Kecukupan Zat Besi
1.	Anak 0 – 6 bulan	0, 5 mg
2.	7 – 11 bulan	7 mg
3.	1 – 3 tahun	8 mg
4.	4 – 6 tahun	9 mg
5.	7 – 9 tahun	10 mg
6.	Pria 10 – 12 tahun	13 mg
7.	13 – 15 tahun	19 mg
8.	16 – 18 tahun	15 mg
9.	19 – 29 tahun	13 mg
10.	30 – 49 tahun	13 mg
11.	50 – 64 tahun	13 mg
12.	65 + tahun	13 mg

No	Golongan Umur	Kecukupan Zat Besi
13.	Wanita 10 – 12 tahun	20 mg
14.	13 – 15 tahun	26 mg
15.	16 – 18 tahun	26 mg
16.	19 – 29 tahun	26 mg
17.	30 – 49 tahun	26 mg
18.	50 – 64 tahun	12 mg
19.	65 + tahun	12 mg
	Ibu hamil Trisemester	+ 0 mg
20.	Trimester II	+ 9 mg
21.	Trimester III	+ 13 mg
	Ibu menyusui 6 bulan pertama	+ 6 mg
23.	6 bulan kedua	+ 6 mg

Sumber : Menkes RI, 2005

B. TINJAUAN SANITASI LINGKUNGAN KELUARGA

1. Pengertian

Sanitasi lingkungan keluarga adalah suatu usaha kesehatan yang menitik beratkan pada usaha pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan, lingkungan keluarga. Dikatakan sehat apabila dilengkapi dengan fasilitas sanitasi minimal yaitu jamban keluarga, saluran pembuangan limbah, penyediaan air bersih dan tempat pembuangan sampah (WHO, 1992).

2. Fasilitas Sanitasi Lingkungan Keluarga

a) Penyediaan Air Bersih

Menurut Azwar, 1996, air pada tempat pengolahan makanan (dapur) pada setiap rumah tangga digunakan untuk keperluan pencucian, minum, dan proses pengolahan makanan, dengan demikian kebutuhan air adalah mutlak, baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Dengan demikian dari segi kuantitas, jumlah air yang dipergunakan berdasarkan perhitungan pencucian peralatan, memasak, dan minum, jumlah air yang tidak mencukupi dapat mempengaruhi dalam proses pengolahan makanan serta hasil pencucian peralatan kurang sempurna sehingga akan mempengaruhi kualitas makanan.

Sedangkan dari segi kualitas, air bersih harus memenuhi standar persyaratan kesehatan sesuai dengan Permenkes RI Nomor 416/Menkes/PER/IX/1990, bahwa salah satu syarat fisik air adalah apabila dalam keadaan jernih, tidak berbau dan tidak berwarna.

Air yang mengandung kuman apabila dipakai dalam proses pengolahan makanan dan peralatan akan mempengaruhi kualitas makanan, sehingga dapat menimbulkan penyakit saluran pencernaan.

b) Pembuangan Tinja (Jamban)

Menurut Depkes RI, 1987, jamban merupakan suatu bangunan yang digunakan oleh keluarga atau sejumlah keluarga untuk membuang tinja atau kotoran. Tinja atau kotoran manusia selalu dipandang sebagai sumber penularan penyakit seperti cholera, disentri, diare, basiler, thypus abdominalis dan cacing. Menurut (Depkes RI, 1995) persyaratan pembuangan kotoran manusia (jamban) yang memenuhi syarat sebagai berikut :

1. Tidak mencemari permukaan tanah.
2. Tidak mencemari air permukaan maupun air tanah.
3. Jarak sumber air minimal 10 meter.
4. Ventilasi cukup baik.
5. Lantai kedap air.

c) Pembuangan Sampah

Pembuangan sampah yang baik dan memenuhi syarat mencegah dan mengurangi yang merupakan mata rantai penularan penyakit. Di rumah-rumah hendaknya disediakan tempat-tempat pengumpulan sampah yang tertutup dan kedap air sehingga tidak terjamah oleh serangga dan tikus. Sampah dari pengumpulan harus dibuang ke TPS setiap hari, (Depkes RI, PPM dan PPL 1995).

1) Segi Estetika (Depkes RI, 1989)

(a) Mengurangi atau menghilangkan pemandangan yang tidak sedap dipandang mata.

(b) Menghilangkan atau mengurangi polusi udara yang disebabkan bau-bauan yang ditimbulkan dari sampah.

2) Segi Ekonomi (Depkes RI, 1989)

(a) Mengurangi pembiayaan sebagai akibat dari pembuangan sampah yang tidak baik.

(b) Mengurangi kerusakan yang membutuhkan banyaknya biaya untuk memperbaikinya.

3) Segi Sanitasi (Sanrophia, 1989)

(a) Tidak dapat dijangkau oleh vektor yang berperan sebagai perantara penyakit dan tikus.

(b) Tidak digunakan sebagai tempat hidup dan berkembangbiaknya hama (vektor).

(c) Tidak mengotori sumber air minum.

Pembuangan sampah dapat dilakukan dengan cara membuat tong sampah, drum sampah atau kotak sampah, agar dapat diambil oleh petugas untuk diangkut dan sampah dapat dibakar setiap hari.

d) Tempat Sampah

Sebelum dibuang terlebih dahulu harus dikumpulkan dan ditampung sementara dalam tempat sampah. Tempat sampah yang disediakan harus berbeda jenisnya, artinya sampah basah dan kering dikumpulkan secara terpisah. Syarat tempat sampah adalah konstruksinya harus kuat, mudah angkut. Hal ini penting untuk menjaga sampah agar tidak berserakan dan mempunyai penutup sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam membuka, mengosongkan serta membersihkan (Azrul Azwar, 1996).

C. TINJAUAN RIWAYAT SAKIT

1. Pengertian

Riwayat sakit adalah penyakit yang pernah diderita selama bertahun-tahun atau beberapa bulan yang sudah lewat. Disini peneliti hanya membatasi pada penyakit malaria yang pernah diderita oleh anak sekolah yang berpengaruh terhadap Anemia.

a) Malaria

1) Pengertian

Malaria adalah penyakit yang disebabkan oleh plasmodium melalui nyamuk genus Anopheles, biasanya ditandai dengan demam berkala, demam terus-menerus dan demam berulang, serangan ini mulai dengan rasa dingin,

menggigil, demam dan penurunan panas serta berkeringat yang banyak.

2) Epidemiologi Malaria

Yang dimaksud dengan epidemiologi malaria adalah ilmu yang mempelajari tentang penyebaran malaria dan faktor-faktor yang mempengaruhinya (Depkes RI, 1990). Faktor yang mempengaruhi terjadinya malaria adalah : Host (penjamu), Agent (penyebab penyakit) dan Environment (lingkungan).

(a) Host (penjamu)

Host penyakit malaria terdiri dari dua macam, yaitu:

(1) *Host intermedia* (manusia)

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyakit malaria adalah :

a) Ras atau suku bangsa

Di Afrika dimana prevalensi dari Hemoglobin S (Hb S) cukup tinggi, dan ternyata penduduknya lebih tahan terhadap infeksi *Plasmodium alciparum*.

b) Kekebalan/imunitas

Yaitu kemampuan tubuh manusia untuk menghancurkan Plasmodium yang masuk atau membatasi perkembangbiakan.

c) Umur atau jenis kelamin

Perbedaan prevalensi menurut umur dan jenis kelamin sebenarnya disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti pekerjaan, pendidikan, perumahan, kekebalan tubuh.

(2) *Host Definitive* (Nyamuk *Anopheles*)

Hanya nyamuk *Anopheles* betina yang menghisap darah untuk pertumbuhan telurnya.

(b) Perilaku nyamuk *Anopheles*

(1) Tempat hinggap atau istirahat

Nyamuk suka hinggap atau istirahat di luar rumah (eksofilik) dan juga nyamuk suka istirahat dalam rumah (endofilik).

(2) Tempat hinggap

Nyamuk suka menggigit atau mencari mangsa di luar rumah dan nyamuk suka menggigit dalam rumah (endofagik).

(3) Faktor lain yang penting

Semakin panjang umur nyamuk semakin besar kemungkinan untuk menjadi penular malaria.

(c) Agent (penyebab)

(1) Jenis parasit

Penyebab parasit malaria adalah Protozoa dari genus *Plasmodium* yang terdiri dari empat spesies yaitu :

- a) *Plasmodium Falciparum* penyebab penyakit malaria tropika.
- b) *Plasmodium vivax* penyebab malaria tertiana.
- c) *Plasmodium malariae* penyebab malaria quartana.
- d) *Plasmodium ovale* penyebab malaria ovale.

(2) Siklus hidup parasit

Parasit malaria memerlukan dua macam siklus untuk kelangsungan hidupnya, yaitu :

- a) Siklus aseksual dalam badan manusia terdiri atas :

1) *Siklus di luar sel darah*

Dimana siklus ini berlangsung di dalam hati pada *Plasmodium vivax* dan *ovale* ditemukan dalam bentuk laten yang disebut

hiposit atau suatu fase yang dapat menyebabkan penyakit kambuh lagi.

2) *Siklus di dalam sel*

Siklus ini terjadi dari fase sigonimi yang dapat menimbulkan demam dan fase gametogoni yang menyebabkan seorang menjadi kambuh lagi.

3) *Siklus seksual dalam nyamuk*

Siklus ini disebut siklus sporogoni karena menghasilkan sporosoit yaitu berbentuk parasit yang sudah ditularkan ke dalam tubuh manusia.

(d) Environment (lingkungan)

Terdiri dari 3 (tiga) lingkungan, yaitu :

(1) Lingkungan fisik

a) Suhu

Suhu mempengaruhi perkembangan parasit dalam nyamuk. Suhu optimum berkisar antara 20 – 30°C. Makin tinggi suhu makin pendek masa inkubasi ekstrinsik dan sebaliknya makin rendah suhu makin panjang masa inkubasi ekstrinsik.

b) Kelembaban udara

Kelembaban yang rendah memperpendek umur nyamuk. Tingkat kelembaban 63 % merupakan batas rendah untuk nyamuk hidup.

c) Hujan

Pada umumnya hujan memudahkan perkembangan nyamuk dan epidemi malaria.

d) Angin

Angin dapat mempengaruhi jarak terbang.

e) Kecepatan dan arah sinar matahari

Sinar matahari berpengaruh terhadap pertumbuhan larva nyamuk.

f) Arus air

Ada jenis nyamuk yang menyukai air mengalir lambat seperti nyamuk *Anopheles barbirostris*, ada juga nyamuk yang menyukai aliran deras seperti *Anopheles minimus* dan ada juga yang menyukai air yang tergenang seperti nyamuk *Anopheles letifer*.

g) Ketinggian

Secara umum malaria berkurang pada ketinggian yang semakin bertambah. Pada ketinggian di atas 2.000 m jarang ada transmisi

malaria. Pada ketinggian 2.500 m di atas permukaan laut masih memungkinkan terjadi transmisi malaria.

h) Lingkungan biologi

Tumbuhan dapat mempengaruhi kehidupan larva karena tumbuhan dapat menghalangi sinar matahari untuk perkembangan larva.

i) Lingkungan sosial budaya

Faktor ini memiliki pengaruh besar, contohnya kebiasaan seseorang untuk berada di luar rumah sampai larut malam dimana vektor bersifat eksofilik dan eksofagik akan memperbesar jumlah gigitan nyamuk.

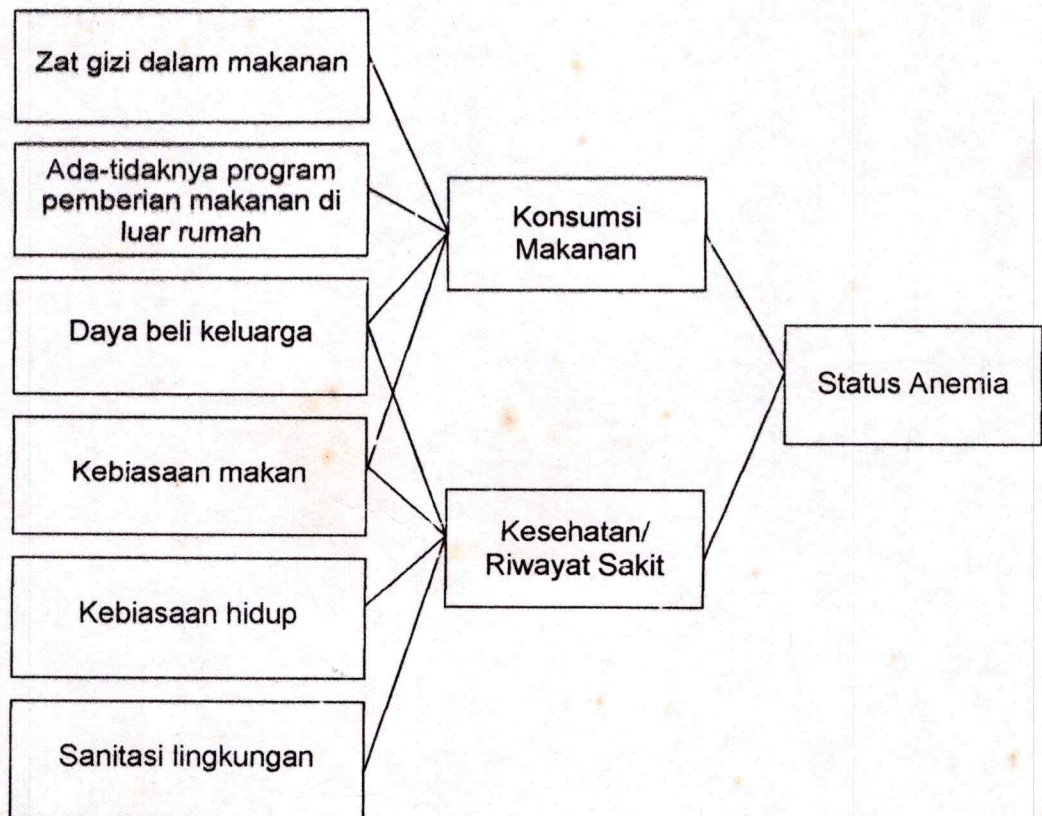
D. KERANGKA KONSEP

1. Kerangka Teori

Anemia gizi ditentukan oleh asupan gizi, makanan yang dikonsumsi oleh keluarga dan keadaan kesehatan masyarakat yang meliputi ada tidaknya penyakit infeksi, kedua variabel tersebut secara tidak langsung dipengaruhi oleh banyak faktor. Pada satu sisi oleh cukup tidaknya konsumsi makanan dan Asupan zat gizi, serta kebiasaan hidup. Di sisi lain juga ditentukan oleh kemampuan tubuh menggunakan pangan dan seterusnya tergantung pada

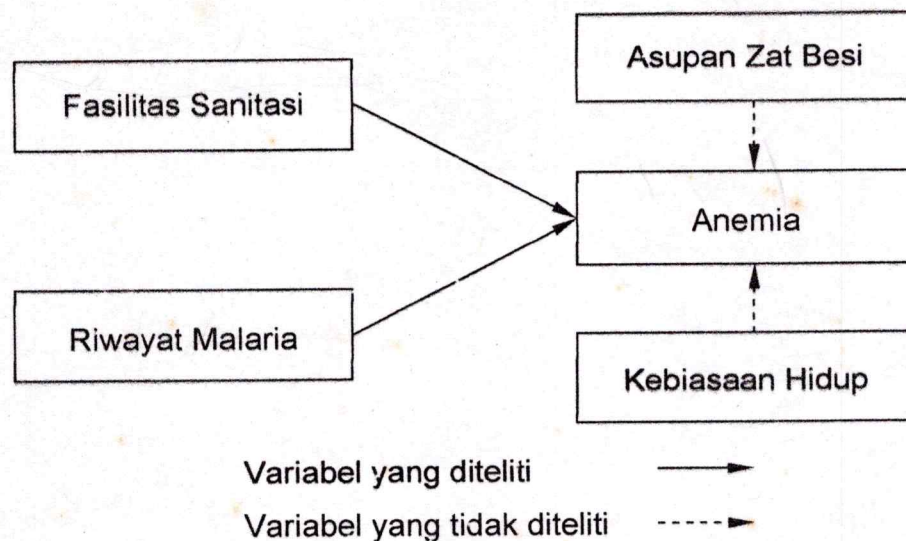
keadaan kesehatan, lingkungan, pelayanan kesehatan, perilaku manusia dan seterusnya. Jelaslah berbagai pihak terkait dalam upaya perbaikan gizi dan upaya perbaikan gizi dalam rangka meningkatkan kemampuan untuk mewujudkan mutu hidup yang lebih tinggi.

Dengan melihat kondisi anemia dipengaruhi oleh banyak faktor yang multi kompleks di atas, maka digambarkan alur pemikiran variabel penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Teori (Levinson, 1971)

2. Kerangka Pikir



Gambar 2. Kerangka Pikir

3. Hipotesis

a. Hipotesis Nol (H_0)

- 1) Tidak ada hubungan antara fasilitas sanitasi dengan anemia.
- 2) Tidak ada hubungan antara riwayat malaria dengan anemia.

b. Hipotesis Alternatif (H_a)

- 1) Ada hubungan antara fasilitas sanitasi dengan anemia.
- 2) Ada hubungan antara riwayat malaria dengan anemia.

4. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif

Tabel 2.3. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif

No	Definisi Operasional	Kriteria Obyektif
1	Fasilitas sanitasi adalah sarana yang dipergunakan sebagai usaha pencegahan penyakit, yang meliputi : penyediaan air bersih, jamban, pengelolaan sampah dan pengelolaan air limbah pada suatu rumah.	Baik : Apabila rumah dilengkapi dengan fasilitas sanitasi dan dipergunakannya, dengan nilai > 6. Kurang : Apabila tidak dilengkapi dengan fasilitas sanitasi, dengan nilai ≤ 6.
2	Riwayat penyakit malaria adalah penyakit infeksi malaria yang pernah diderita oleh anak sekolah dalam satu bulan terakhir yang dicatat dalam <i>Kartu Family Folder</i> di Puskesmas.	Ya : Apabila sakit malaria dalam satu bulan terakhir. Tidak : Apabila tidak sakit malaria dalam satu bulan terakhir.
3.	Anemia adalah kadar hemoglobin darah yang diperiksa dengan metode <i>sahii</i> .	Menurut (Depkes RI, 1996) Tidak Anemia : Apabila kadar (Hb) ≥ 12 gr %. Anemia : Apabila kadar (Hb) normal < 12 gr %

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yang artinya pengumpulan data fasilitas sanitasi, riwayat malaria dengan anemia diteliti dalam waktu yang hampir bersamaan dengan pendekatan *cross sectional study*.

B. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SD Negeri Inpres I Demta Distrik Demta Kabupaten Jayapura dan waktu penelitian dilakukan pada bulan September 2006.

C. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi

Populasi adalah 247 siswa-siswi Sekolah Dasar Negeri Inpres I Demta Distrik Demta Kabupaten Jayapura.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih, besar sampel yang diambil minimal 30 sampel dengan cara *random sampling* artinya untuk masing-masing kelas diambil secara acak sebanyak 5 sampel.

D. TAHAPAN PENELITIAN

1. Persiapan :
 - a. Membuat surat permohonan izin penelitian kepada sekolah.
 - b. Pembuatan kuesioner.
2. Pelaksanaan :
 - a. Mencatat identitas anak (nama, umur, jenis kelamin, kelas).
 - b. Fasilitas sanitasi dengan observasi langsung.
 - c. Riwayat sakit dengan cara wawancara langsung kepada orang tua siswa.
 - d. Anemia dengan cara pengambilan dan pemeriksaan sampel darah siswa-siswi.

E. JENIS DAN CARA PENGUMPULAN DATA

1. Data Primer

- a. Mengambil data fasilitas sanitasi diperoleh dengan cara observasi langsung dari rumah ke rumah dan pemanfaatannya yang meliputi :
 - 1) Penyediaan air bersih
 - 2) Penggunaan jamban keluarga
 - 3) Tempat pembuangan air limbah (spal).
 - 4) Tempat pembuangan sampah.

b. Riwayat sakit yang ditanyakan adalah :

- 1) Apakah anak pernah menderita sakit dalam satu bulan terakhir?
- 2) Sakit apa yang diderita oleh anak?
- 3) Berapa lama anak menderita sakit?

c. Anemia

Data status kadar Hb dilakukan oleh petugas, analisis kesehatan diukur dengan menggunakan metode *sahii*.

1) Prosedur pemeriksaannya :

- a) Bersihkan ujung jari tengah pasien dengan kapas alkohol, lalu biarkan kering.
- b) Isi tabung haemometer dengan HCl 0,1 N sampai tanda angka 2.
- c) Tusuk jari yang sudah dibersihkan tadi dengan *blood lonut*, pijat ujung jari hingga darah cukup untuk dihisap.
- d) Hisap secara teliti dan perlahan darah ke dalam *pipet sahii* sampai tepat pada. tanda 20 mm tidak terdapat udara.
- e) Bagian luar pipet dengan hati-hati diberikan dengan kapas, jangan sampai darah dalam pipet terserap oleh kapas.

- f) Segera darah pipet ditiupkan dengan hati-hati ke dalam larutan HCl 0,1 N yang sudah ada pada tabung haemometer tanpa menimbulkan gelembung.
- g) Sebelum dikeluarkan, pipet dibilas dulu dengan mengisap dan meniup HCl yang ada dalam tabung haemometer bagian luar haemometer dibilas dengan beberapa tetes aquades.
- h) Tunggu beberapa saat, larutan diencerkan dengan beberapa tetes aquades setetes demi setetes sambil diaduk sampai berwarna sama dengan warna standar.
- i) Permukaan larutan dibaca menghadap tempat terang, jendela dan hasilnya dinyatakan dalam gr %.
- j) Perhatikan yang dibaca adalah dasar permukaan larutan bagian tengah.

2. Data Sekunder

Data sekunder di peroleh berdasarkan data dari SD Negeri Inpres I Demta Distrik Demta Kabupaten Jayapura. Sedangkan dari distrik di peroleh data berupa demografi, geografi, sosial, ekonomi, budaya, agama dan pendidikan.

3. Pengolahan Data

Pengolahan data fasilitas sanitasi, riwayat sakit dengan anemia gizi pada anak sekolah dilakukan dengan cara manual dengan menggunakan kalkulator dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Analisa Data Uji Statistik Menggunakan Program SPSS Versi 11.5

Dengan rumus $= X^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$

Keterangan :

X^2 = harga Chi Square

O = frekwensi yang diteliti

E = nilai frekwensi yang diharapkan

Σ = dasar penjualan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. GAMBARAN UMUM

1. Letak Sekolah

Sekolah Dasar Negeri Inpres 1 Demta berada di wilayah pemukiman penduduk, yaitu berada pada kelurahan Demta Distrik Demta Kabupaten Jayapura serta dengan batas wilayah sebagai berikut :

Sebelah timur	:	Desa Muris Kecil
Sebelah barat	:	Desa Ambora
Sebelah utara	:	Laut Pasifik
Sebelah selatan	:	Gunung Maye-i

2. Ketenagaan

Tenaga pengajar atau guru yang ada di Sekolah Dasar Negeri Inpres 1 Demta tahun ajaran 2006/2007 berjumlah 7 orang yang terdiri dari 1 (satu) orang kepala sekolah, 6 orang guru kelas dengan jumlah siswa 247 anak.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Karakteristik Sampel

1. Umur Sampel

Umur sampel dalam penelitian ini, yang terendah adalah 5 tahun, tertinggi 12 tahun, rata-rata 10 tahun dan lebih banyak pada jenis kelamin perempuan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.1
Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

Golongan Umur	Jumlah	Persentase (%)
5 – 6 tahun	5	16,7
7 – 8 tahun	8	26,7
9 – 10 tahun	10	33,3
11 – 12 tahun	7	23,3
Total	30	100

Sumber : Data Primer, September 2006

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa 30 sampel anak SD yang berumur 5 – 6 tahun sebanyak 5 orang (16,7 %), yang berumur 7 – 8 tahun sebanyak 8 orang (26,7 %) yang berumur 9 – 10 tahun sebanyak 10 orang (33,3 %) dan yang berumur 11 – 12 tahun sebanyak 7 orang (23,3 %).

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian ini, jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan dan yang terendah laki-laki. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.2
Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin
di SD Negeri Inpres 1 Demta

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	13	43,3
Perempuan	17	56,7
Total	30	100

Sumber : Data Primer, September 2006

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa 30 sampel yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 13 orang (43,3 %) dan yang berjenis kelamin perempuan sebesar 17 orang (56,7 %).

b. Fasilitas Sanitasi

Hasil survei fasilitas sanitasi yang ada di rumah responden dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.3
Distribusi Responden Berdasarkan Fasilitas Sanitasi

Fasilitas Sanitasi	Jumlah	Persentase (%)
Baik	20	66,7
Kurang	10	33,3
Jumlah	30	100

Sumber : Data Primer, September 2006

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa 30 sampel anak SD, keluarga yang mempunyai fasilitas sanitasi atau diberi nilai skor ≥ 6 sebanyak 20 keluarga (66,7 %) dan fasilitas sanitasi kurang dengan nilai skor ≤ 6 sebanyak 10 keluarga (33,3 %).

c. Riwayat Malaria

Riwayat malaria pada anak sekolah yang tercatat dalam Kartu Family Folder di Puskesmas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4
Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Malaria

Riwayat Malaria	Jumlah	Persentase (%)
Ya	14	46,7
Tidak	16	53,3
Total	30	100

Sumber : Data Primer, September 2006

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 30 sampel anak SD yang mempunyai riwayat malaria dan tercatat dalam Kartu Family Folder di Puskesmas sebanyak 14 orang (46,7 %) yang pernah sakit malaria dalam satu bulan terakhir dan yang tidak pernah sakit malaria dalam 1 bulan terakhir sebanyak 16 anak (53,3 %).

d. Kadar Hemoglobin (Hb)

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar Hb dari 30 sampel anak setelah dilakukan pemeriksaan terhadap 30 responden anak sekolah ternyata kadar Hemoglobin (Hb) yang terendah 8,6 gr %, yang tertinggi 14 gr %, rata-rata 11 gr %. Setelah dibandingkan dengan standar Hb menurut Depkes RI (1996) ≥ 12 gr % dikatakan tidak anemia dan ≤ 12 gr % dikatakan anemia.

Tabel 4.5
Distribusi Sampel Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hb

Kadar Hb	Jumlah	
	n	%
Anemia	8	26,7
Tidak anemia	22	73,3
Total	30	100

Sumber : Data Primer, September 2006

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa 8 anak (26,7 %) tidak anemia dan 22 anak (73,3 %) menderita anemia.

e. Hubungan antara fasilitas Sanitasi dengan Anemia

Analisa hubungan antara fasilitas sanitasi dengan anemia dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6
Hubungan Antara Fasilitas Sanitasi dengan Anemia Pada Anak
Sekolah Dasar Negeri Inpres 1 Demta

Fasilitas Sanitasi	Anemia					
	Tidak Anemia		Anemia			
	n	%	n	%	n	%
Baik	8	26.7	12	40	20	66,7
Kurang	0	0	10	33,3	10	33,3
Total	8	26,7	22	73,3	30	100

Sumber : Data Primer, September 2006

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa 20 keluarga (66,7 %) mempunyai fasilitas sanitasi yang baik dan yang kurang sebesar 10 keluarga (33,3 %). Sedangkan anemia yang kadar hemoglobin (Hb) ≥ 12 gr % sebanyak 8 orang (26,6 %) dan anemia 22 orang (73, 3 %).

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan $\alpha = 0,05$, P hitung = 3,601 maka "Ho diterima" artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara fasilitas sanitasi dengan anemia.

Suatu kemungkinan adanya parasit/infeksi yang menyebabkan anemia. Sejumlah zat-zat gizi yang menyebabkan darah merah ialah protein, berbagai vitamin dan mineral. Darah merah dibentuk oleh arythocyt dengan hemoglobin. Diantara vitamin ialah asam folat vitamin B12, vitamin C dan vitamin E, sedangkan mineral adalah Fe, Cu dan mungkin pula CO (Djaeni, 1996).

Anemia kemungkinan terjadi karena konsumsi makanan yang kurang seimbang atau gangguan absorpsi besi (Fe) disamping itu kekurangan besi (Fe) karena pendarahan akibat cacingan atau luka dan penyakit lain yang mengganggu absorpsi, seperti gastrointestinal. Anemia dapat terjadi dimana kadar hemoglobin total turun di bawah normal (Sunita Almatsier, 2001).

f. Hubungan Antara Riwayat Malaria dengan Anemia Gizi

Analisa hubungan antara riwayat malaria dengan anemia gizi pada anak sekolah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.7
Riwayat Malaria Dengan Anemia

Riwayat Malaria	Anemia				Jumlah	
	Tidak Anemia		Anemia			
	n	%	n	%	n	%
Ya	0	0	14	46,6	14	46,7
Tidak	8	26,7	8	26,7	16	53,3
Total	8	26,7	22	73,3	30	100

Sumber : Data Primer, September 2006

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa dari 30 sampel 16 orang (53,3 %) yang tidak pernah sakit malaria dalam waktu 1 bulan terakhir, dan yang pernah sakit malaria dalam waktu satu bulan terakhir sebanyak 14 orang (46,7 %) dan mempunyai kadar hemoglobin (Hb) normal/baik sebanyak 8 orang (26,7 %),

sedangkan yang mempunyai kadar hemoglobin kurang sebanyak 22 orang (73,3 %).

Berdasarkan hasil uji statistik diketahui $x^2_{\text{tabel}} = 3,841$, $\alpha = 0,05$ didapatkan $P_{\text{hitung}} = 7,160$ bermakna antara riwayat malaria dengan anemia gizi.

Kemungkinan riwayat malaria atau dengan semakin anak menderita penyakit malaria maka Plasmodium akan merusak sel darah merah dalam tulang serta dalam pemeliharaan kadar hemoglobin yang normal (Sjahmien Moehji, 1979).

2. Pembahasan

a. Fasilitas Sanitasi

Sumber air bersih berasal dari mata air disalurkan ke rumah atau dengan perpipaan mengalir setiap hari, sehingga masyarakat terpenuhi kebutuhan air bersihnya sehingga dapat menjaga kebersihan perorangan, dan akhirnya dapat meningkatkan kesehatannya.

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 rumah ternyata yang mempunyai jamban 20 rumah (66,7 %) yang tidak memiliki jamban 10 rumah (33,3 %), pada semua rumah di darat memiliki dan menggunakan jamban keluarga, sedangkan rumah yang berada di atas laut umumnya tidak mempunyai jamban dan membuang kotoran langsung ke laut.

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 rumah ternyata yang mempunyai saluran pembuangan air limbah (SPAL) 20 rumah (66,7 %) yang tidak memiliki SPAL 10 rumah (33,3 %) rata-rata pada semua rumah di darat mempunyai SPAL, sedangkan rumah yang berada di laut tidak mempunyai SPAL dan langsung membuang air kotor ke laut.

Untuk pengelolaan sampah akhir dari 30 responden membuang sampah langsung ke sungai atau ke laut, sehingga bisa mengotori air sungai, hal ini terjadi karena perilaku masyarakat dalam membuang sampah masih kurang, sehingga diberikan penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.

b. Riwayat Malaria

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 anak sekolah ternyata 14 anak (46,7 %) menderita malaria klinis, dan 14 penderita malaria tersebut menderita anemia, hal ini terjadi karena malaria menjadi pemicu terjadinya anemia.

c. Anemia

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dari 30 anak sekolah ternyata 22 anak (73,3 %) menderita anemia gizi sedangkan 8 anak (26,7 %) tidak anemia, hal ini terjadi karena

penyakit malaria, Asupan zat gizi yang kurang bervariasi dan zat-zat penghambat Fe dalam bahan makanan sehingga anak mudah menderita anemia.

d. Hubungan antara Fasilitas Sanitasi dengan Anemia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Inpres 1 Demta, dari 30 sampel darah yang diperiksa dan dibandingkan dengan standar menurut Depkes RI (1996), kadar $Hb \geq 12 \text{ gr \%}$ dikatakan tidak anemia dan $< 12 \text{ gr \%}$ dikatakan anemia. Sehingga 30 anak Sekolah Dasar yang diperiksa 22 anak (73,3 %) menderita anemia gizi. Kemungkinan anak menderita anemia dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang kurang bervariasi, adanya faktor penghambat penyerapan zat gizi (Fe) yaitu tannin pada kopi dan teh, asam filtrat dalam serat sereal dan asam oksalat di dalam sayuran.

Disamping itu, pada anak sekolah lebih banyak besi (Fe) terbuang dari tubuh dengan adanya luka berat, penyakit infeksi, penyakit malaria, Asupan zat gizi yang kurang dan zat pembuang Fe membuat kadar hemoglobin $< 12 \text{ gr \%}$ menyebabkan anemia (Djaehi, 1996).

Berdasarkan hasil perhitungan uji statistik diketahui $\alpha = 0,05$, $P_{\text{hitung}} = 3,601$ maka "Ho diterima" artinya "tidak ada

hubungan yang bermakna antara fasilitas sanitasi dengan anemia" pada anak Sekolah Dasar.

Berdasarkan tabel fasilitas sanitasi dari 30 sampel yang diteliti, rumah dilengkapi dengan fasilitas sanitasi dan dipergunakannya, dengan nilai ≥ 6 sebesar 20 rumah (66,7%) mereka ini adalah keluarga yang tinggal di darat yang mempunyai saluran pembuangan air limbah (SPAL), air bersih, dan jamban. Namun tidak ada tempat sampah, karena cara penanganan sampah akhir dari 30 responden 100% sampah dibuang langsung ke kali atau ke air laut sehingga tidak dibakar atau ditimbun, hal ini dimungkinkan karena rumah penduduk sebagian besar tinggal di rumah panggung di atas laut dan di pinggiran kali.

Sedangkan untuk rumah yang tidak dilengkapi fasilitas sanitasi dengan nilai ≤ 6 , rata-rata adalah keluarga yang tinggal di rumah panggung di atas laut yang tidak mempunyai jamban, tempat sampah, dan saluran pembuangan air limbah (SPAL), sementara sumber air bersih di ambil dari perpipaan, sehingga dikategorikan fasilitas sanitasi kurang sebesar 10 rumah (33,3%).

e. Hubungan antara Riwayat Malaria Dengan Anemia

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan $\alpha = 0,05$, P_{hitung} maka, "Ho ditolak" artinya ada hubungan yang bermakna antara riwayat malaria dengan anemia.

Derajat Anemia tergantung pada spesies penyebab ,yang paling berat adalah Anemia karena *P. falciparum anemia* disebabkan oleh :

1. Penghancuran Eritrosit yang berlebihan
 2. Eritrosit normal tidak dapat hidup lama (*reduced survival time*)
 3. Gangguan pembentukan eritrosit karena eritropoesis dalam sumsum tulang mengalami kerusakan (*diseritropoesis*).
- Malaria disebabkan oleh parasit yang sifatnya sama seperti benalu pada tumbuh-tumbuhan, parasit hidup dengan mengambil makanan dari darah manusia serta merusak sel-sel darah tersebut, sehingga orang yang bersangkutan mengalami kekurangan darah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian ternyata dari 30 sampel anak SD Negeri Inpres 1 Demta diketahui yang mempunyai fasilitas sanitasi baik sebesar 20 rumah (66,7 %) dan yang mempunyai fasilitas sanitasi kurang sebesar 10 rumah (33,3%).
2. Dari 30 sampel yang mempunyai riwayat malaria sebesar 14 anak (46,7 %) dan tidak mempunyai riwayat malaria sebesar 16 anak (53,3 %).
3. Dari 30 sampel yang di periksa didapat kadar hemoglobin terendah 8,6 gr %, tertinggi 14 gr %, rata-rata kadar hemoglobin (Hb) 11 gr % sehingga dari 30 sampel yang di periksa 22 anak di katakan anemia dan 8 anak dikatakan tidak anemia.
4. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan $\alpha = 0,05$, $P_{hitung} = 3,601$ maka "Ho diterima" Artinya "tidak ada hubungan yang bermakna antara fasilitas sanitasi dengan anemia pada anak sekolah di SD Negeri Inpres 1 Demta".
5. Berdasarkan hasil uji didapatkan $\alpha = 0,05$, $P_{hitung} = 7,160$ maka "Ho ditolak" Artinya "ada hubungan yang bermakna antara riwayat malaria dengan anemia gizi".

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Untuk setiap rumah yang fasilitas sanitasinya kurang memenuhi syarat agar dapat memberikan penyuluhan oleh Petugas kesehatan tentang pentingnya rumah dilengkapi dengan fasilitas sanitasi agar mencegah vektor-vektor yang dapat menularkan penyakit.
2. Bagi anak-anak yang mempunyai riwayat malaria agar orang tua dapat memperhatikan Asupan zat gizi, kesehatan, dan lingkungan tempat tinggal.
3. Perlu kerja sama antara para guru pendidikan, Puskesmas, dan Dinas Kesehatan untuk melakukan penyuluhan mengenai masalah anemia pada anak sekolah.
4. Kepada petugas kesehatan dan masyarakat supaya rumah-rumah penduduk dilakukan *fooking* atau pengasapan untuk membunuh nyamuk *Anopheles* sebagai mata rantai penularan penyakit malaria dan melakukan program pemeriksaan kadar Hb bagi anak sekolah setiap satu bulan sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Aimatsier, Sunita. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2001.
- Azwar Azrul, *Pengetahuan Administrasi Kesehatan*. Bhineka Rupa-Rupa Aksara. Jakarta, 1996.
- Azwar Azrul. *Pengantar Epidemiologi* (Edisi Revisi). Binapura Aksara, Jakarta. 1997
- Depkes RI. *Pedoman Bidang Studi Pembangunan Sampah SPPH*. 1989.
- Depkes RI. *Malaria (Endomologi)*, Dirjen PPM dan PPL. Depkes RI. Jakarta, 1990.
- Fuad Amsyari. *Pembangunan Lingkungan Sehat*, (Kepala PPLH Lemlit Unair).
- Haryadi, Ahmad. 2004. <http://www.kompas.com> 01 November 2004.
- HKI. 1999.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI. No. 1593/Menkes/SK/X/2005.
- Mansjoer Arif. *Kapital Selekt Kedokteran*. Jakarta; Media Aesculupus, 2000.
- Mukono, *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*, Edisi Kedua. Jakarta. 1990.
- Riyadi. 2002. Dikembangkan ole Gloria Cyber Ministries.
- Sanrophie Djasio, et al. *Penyehatan Pengawasan Lingkungan Pemukiman*. Jakarta, Pusdiknakes Depkes RI, 1989.
- Soengeng Santoso. *Kesehatan dan Gizi*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta, 1995.
- Suyono. *Perumahan dan Lingkungan Sehat*. Jakarta. 1985
- WHO. 1992.
- WWW Yahoo, Tulisan : *10 Aturan Emas Manajemen Rumah Tangga*. 13 Agustus 2006.

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN FASILITAS SANITASI DAN RIWAYAT MALARIA DENGAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DI SD NEGERI INPRES I DEMTA DISTRIK DEMTA KABUPATEN JAYAPURA

KARAKTERISTIK SAMPEL

1. Nama : _____
2. Tempat/Tgl. Lahir : _____
3. Umur : _____
4. Kelas : _____

5. Jenis : 1. Laki-laki

2. Perempuan

6. Riwayat Malaria : 1. Sebelum sakit, atau sakit satu bulan terakhir.

2. Tidak pernah sakit.

7. Anemia gizi : 1. Baik : kadar Hb $\geq$ 12 gr %

2. Kurang : kadar Hb $<$ 12 gr %

KUESIONER

- I. 1. Apakah anak ibu pernah menderita sakit malaria dalam 1 bulan terakhir?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 2. Berapa lama anak menderita sakit?
 - a. 1 minggu
 - b. 2 minggu
 - c. 3 minggu
 - d. satu bulan
 3. Tindakan apa yang ibu lakukan pada saat anak sedang sakit?
 - a. di bawah ke Puskesmas
 - b. dibiarkan sembuh sendiri
-
- II. 1. Apakah anak ibu pernah dikasih obat penambah darah oleh petugas kesehatan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 2. Jika ya, kapan dikasih?
 - a. 1 bulan yang lalu
 - b. 2 bulan yang lalu
 - c. 3 bulan yang lalu

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
fasilitas sanitasi * anemia gizi	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

fasilitas sanitasi * anemia gizi Crosstabulation Count

		anemia		Total
		Tidak anemia	anemia	
fasilitas sanitasi	baik	8	12	20
	kurang		10	10
Total		8	22	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.455	1	.020		
Continuity Correction	3.601	1	.058		
Likelihood Ratio	7.874	1	.005		
Fisher's Exact Test				.029	.022
N of Valid Cases	30				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.67.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Riwayat malaria * anemia gizi	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

riwayat malaria * anemia gizi Crosstabulation Count

		anemia		Total
		Tidak anemia	anemia	
riwayat malaria	ya	0	14	14
	tidak	8	8	16
Total		8	22	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.545	1	.002		
Continuity Correction	7.160	1	.007		
Likelihood Ratio	12.614	1	.000		
Fisher's Exact Test				.003	.002
N of Valid Cases	30				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.73.

**DINAS PENDIDIKAN DAN PENDAJARAN
KABUPATEN JAYAPURA
SEKOLAH DASAR NEGERI IMPRES I DEMTA**

SURAT KETERANGAN

No : 49 / III 18.1.2 / PM - 01

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala Sekolah SD Negeri Impres I Demta menerangkan bahwa mahasiswa yang bernama :

Nama : Lorina Yansip

Nim : 203 200 428

Jurusan : Gizi

Semester : VII

Telah menyelesaikan penelitian dengan judul, " HUBUNGAN FASILITAS SANITASI DAN RIWAYAT MALARIA DENGAN ANEMIA GIZI PADA ANAK DI SD NEGERI IMPRES I DEMTA DISTRIK DEMTA KABUPATEN JAYAPURA", untuk itu kami memberikan surat keterangan sebagai bukti telah menyelesaikan penelitian .

Demikian surat keterangan ini kami buat seperlunya untuk keperluan selanjutnya.

Jayapura, 25 September 2006

Kepala Sekolah



STh. HISKIA RUMAYOMI, Spd

Nip. 130 603 530



DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
PUSAT PENDIDIKAN TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA

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

Jayapura, 15 September 2006

Nomor : DL. 02.02.6.U. 1071
Lamp : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,
Kepala Sekolah SDN Inpres I
di-
Demta

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

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

Nama : Lorina Yansip
NIM : 203 200 428
Judul Penelitian : Hubungan Antara Fasilitas Sanitasi dan Riwayat Malaria dengan Anemia Gizi Pada Anak Sekolah di SD Negeri Inpres 1 Demta Distrik Demta Kabupaten Jayapura.
Tempat Penelitian : Kelurahan Demta
Lama Penelitian : ± 1 Minggu

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan bantuannya diucapkan banyak terima kasih.

Pgs. Direktur



[Signature]
Ishack H. Tukayo, S.Kp, M.sc

NIP. 140 218 831