

ANALISA PENYAKIT KECACINGAN, TINGKAT ASUPAN ZAT GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI SD INPRES SEREH DISTRIK SENTANI KABUPATEN JAYAPURA

Sri Iriyanti¹, Marlin Gultom¹, Maxianus K.Raya¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Jayapura

Email Penulis Korespondensi (^k): iriyantisri@yahoo.com

ABSTRAK

Latar belakang: Anak usia sekolah merupakan salah satu kelompok yang sering terkena anemia karena pada masa ini anak masih dalam masa pertumbuhan dan mempunyai aktifitas yang tinggi. Berdasarkan data Riskesdas 2007, prevalensi anemia pada anak < 14 tahun di Provinsi Papua sebesar 16,7 %, lebih tinggi dari prevalensi anemia nasional yaitu 14,8 %. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa penyakit kecacingan dan tingkat asupan zat gizi dengan kejadian anemia pada anak sekolah dasar di SD Inpres Sereh Distrik Sentani Kabupaten Jayapura.

Metode : Penelitian observasional analitik ini menggunakan rancangan *Cross Sectional*. Populasi adalah seluruh anak sekolah dasar di SD Inpres Sereh usia 9 – 11 tahun di Distrik Sentani. Sampel sebanyak 64 orang yang dipilih dengan *purposive sampling*. Variabel bebas yang diteliti meliputi penyakit kecacingan dan asupan gizi (energi, protein, Fe, vitamin C). Variabel terikat yaitu kejadian anemia, yang ditentukan berdasarkan pemeriksaan kadar hemoglobin dengan metode cyanmethemoglobin. Data dianalisis dengan uji *Chi-Square* kemudian dilanjutkan dengan Regresi Logistik.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan hasil prevalensi anemia anak sekolah dasar di SD Inpres Sereh Distrik Sentani sebesar 51,6 %. Hasil uji statistik dengan *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan antara asupan gizi; energi ($p = 0,001$), protein ($p = 0,001$), Fe ($p = 0,004$), vitamin C ($p = 0,016$) dengan kejadian anemia. Ada hubungan juga antara penyakit kecacingan ($p = 0,000$) dengan kejadian anemia pada anak sekolah dasar di SD Inpres Sereh Distrik Sentani.

Kesimpulan : Ada hubungan antara penyakit kecacingan dengan kejadian anemia ($p = 0,000$), asupan gizi ; energi ($p = 0,001$), protein ($p = 0,001$), Fe ($p = 0,004$), vitamin C ($p = 0,016$) dengan kejadian anemia pada anak sekolah dasar di Distrik Sentani Kabupaten Jayapura.

Kata kunci : Anak sekolah, Anemia, Asupan gizi, Kecacingan

ABSTRACT

Background: School-age children were those most potentially prone to anemia. They were still indulging in various activities and in the growth period. According to Primary Health Research 2007, anemia prevalence in <14 year-old children in Papua was 16.7%. The prevalence was higher than the national anemia prevalence which was 14.8%. The research aimed to analyze worm diseases, nutrient intake level and anemia prevalence in primary school students at SD Inpres Sereh Sentani Jayapura.

Methods: The analytic observational research used cross sectional design. Our sample consisted of 64 people selected using purposive sampling. The independent variables were worm disease and nutrient intake (energy, protein, Fe, vitamin C). Dependent variable was anemia prevalence. The prevalence was determined based on a test on hemoglobin level using cyanmethemoglobin method. Finally, data were analyzed using a Chi-square statistic.

Findings: The findings indicated that anemia prevalence in primary school children in SD Inpres Sereh Sentani was 51.6%. Meanwhile, the result of Chi-square statistic indicated a correlation between nutrient intake: energy ($p = 0.001$), protein ($p = 0.001$), Fe ($p = 0.004$), vitamin C ($p = 0.016$) and anemia prevalence. Besides, there was also a correlation between worm disease ($p = 0.000$) and anemia prevalence in primary school children at SD Inpres Sereh Sentani.

Conclusion: There was a correlation between worm disease and anemia ($p = 0.000$). There was also a correlation between nutrient intake: energy ($p = 0.001$), protein ($p = 0.001$), Fe ($p = 0.004$), vitamin C ($p = 0.016$) and anemia prevalence in primary school children at SD Inpres Sereh Sentani.

Keywords: school children, anemia, nutrient intake, worm disease

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Anemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin (Hb) dan defisiensi pada ukuran dan jumlah eritrosit yang tidak mencukupi untuk pertukaran oksigen di antara jaringan dan darah. Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat dunia karena prevalensinya masih tinggi pada semua kelompok umur terutama di negara sedang berkembang termasuk Indonesia, selain masalah kurang energi protein, defisiensi vitamin A dan gondok endemik (Arisman, 2010).

Masalah gizi yang sering dihadapi oleh anak sekolah salah satunya adalah anemia karena pada masa ini anak berada dalam masa pertumbuhan dan aktivitas yang tinggi, sehingga memerlukan asupan gizi yang cukup. Penelitian Hashizume, *et al* (2004) di Kazakhtan mendapatkan bahwa tingginya intake zat besi berhubungan dengan rendahnya prevalensi anemia. Kejadian anemia pada anak merupakan interaksi antara faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung yang meliputi asupan makanan dan infeksi sedangkan faktor tidak langsung meliputi ketersediaan pangan keluarga, kebiasaan makan, pengetahuan ibu, pendapatan dan pelayanan kesehatan. Thurnham D (2009) mengemukakan bahwa pada Negara berkembang anemia disebabkan oleh factor asupan makanan yang tidak adekuat, khususnya zat gizi yang diperlukan untuk sintesis eritrosit, adanya bahan penghambat penyerapan besi, rendahnya asupan makanan dan infeksi parasit seperti penyakit kecacingan. Almatsier (2001) menyatakan penyebab masalah anemia gizi adalah kurangnya daya beli masyarakat, untuk mengkonsumsi makanan sumber zat besi, terutama dengan ketersediaan biologi zat besi yang tinggi.

Dampak anemia pada anak adalah meningkatnya angka kesakitan. Dari berbagai kajian ilmiah menunjukkan bahwa anemia dapat menimbulkan gangguan pada pertumbuhan serta sel otak. Kekurangan kadar hemoglobin dalam darah dapat menimbulkan gejala lemah, letih, lesu, lalai dan cepat capai. Akibatnya pada anak sekolah dapat menurunkan prestasi belajar, olahraga dan produktifitas kerja serta dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi (Almatsier, 2001). Konsekuensi terjadinya anemia pada anak juga akan berpengaruh terhadap aspek perilaku dan kognitif anak yang pada akhirnya akan berdampak buruk pada penurunan prestasi belajarnya di sekolah (Muljati S, 2000)

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2007) menyatakan bahwa prevalensi anemia penduduk di Indonesia pada anak usia ≤ 14 tahun adalah 14,8%, dengan jenis anemia terbanyak adalah anemia mikro sitikhipokromik (60,2%) dan proporsinya lebih besar pada anak (70,1%).

Distrik Sentani merupakan salah satu Distrik yang ada di Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. Di Kabupaten Jayapura untuk anemia anak sekolah belum ada data, namun berdasarkan data Riskesdas (2007) bahwa prevalensi anemia di Provinsi Papua secara keseluruhan cukup tinggi yaitu pada anak < 14 tahun adalah 16,7 %. Dari hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Silitonga C (2006) pada siswi sekolah di Kota Jayapura, menemukan dari 198 siswi yang diperiksa kadar Hbnya ternyata 104 siswi (52,5 %) menderita anemia, lebih lanjut dikatakan bahwa pengetahuan siswi tentang anemia juga masih umum dan merupakan refleksi dari pengalaman mereka.

SD Inpres Sereh merupakan Sekolah Dasar Negeri yang terletak di Desa Sereh Distrik Sentani, dimana masyarakat sebagian besar adalah masyarakat asli suku Sentani dan Suku masyarakat dari daerah pegunungan. Mata pencahariannya sebagian besar adalah petani dan wilayahnya berada dilembar pegunungan Siklop sehingga jauh dari laut untuk mendapatkan ikan. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia pada anak sekolah karena pada masa

ini anak sangat rentan terhadap bibit penyakit. Faktor asupan zat gizi yang kurang serta factor sanitasi lingkungan yang kurang higienis hingga menyebabkan penyakit infeksi seperti kecacingan, sampai sejauh ini masalah anemia di sekolah belum terjamah, sehingga akibat buruk yang ditimbulkannya masih terus berlangsung dan mengganggu proses belajar anak di sekolah. Hal itulah yang mendorong penulis tertarik untuk meneliti tentang kejadian anemia pada anak sekolah dasar di SD Inpres Sereh Distrik Sentani Kabupaten Jayapura.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Observasional. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan rancangan desain *Cross Sectional*, dimana variabel yang termasuk faktor risiko (variabel bebas) dan variabel yang termasuk efek (variabel terikat) diobservasi pada waktu yang sama (Sastroasmoro, 2010).

Lokasi dan waktu penelitian dilakukan di SD Negeri Sereh Distrik Sentani Kabupaten Jayapura Papua, pada Bulan Agustus - Oktober 2016.

Populasi pada penelitian ini adalah semua murid di SD Inpres Sereh Distrik Sentani Kabupaten Jayapura. Sedangkan Sampel pada penelitian ini adalah sebagian murid SD Inpres Sereh yaitu murid kelas IV dan V dengan pertimbangan bahwa murid dikelas tersebut sudah bisa diajak berkomunikasi dengan baik.

Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *Purposive Sampling* (Notoatmodjo, 2002). Populasi sampling pertama dengan menentukan Distrik Sentani sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan bahwa Distrik Sentani merupakan Distrik yang memiliki karakteristik penduduk yang heterogen (campuran penduduk lokal dan pendatang), penyebaran penduduknya merata antara pusat kota dan pinggiran kota serta akses menuju ke Distrik tersebut mudah dijangkau. Belum ada data mengenai prevalensi anemia untuk anak sekolah di Distrik Sentani namun data dari Riskesdas (2007) untuk Provinsi Papua prevalensi anemia cukup tinggi sebesar 16,7 % pada anak < 14 tahun.

Alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kuisisioner karakteristik sampel yang berisi pertanyaan sebagai alat bantu yang digunakan untuk wawancara.
2. Pengukuran kadar Hb dengan metode *Chyanmethemoglobin*.
3. Formulir recall untuk penilaian kecukupan zat gizi
4. Pemeriksaan feces untuk penentuan penyakit kecacingan dengan metode pemeriksaan mikroskopis dengan larutan Saline atau Lugol's Iodine
5. Komputer untuk pengolahan data.

Adapun Prosedur Pengambilan Data adalah :

- 1). Identifikasi subyek
Untuk mendapatkan jumlah subyek yang diperlukan, peneliti melakukan pencacahan terhadap anak SD kelas IV dan V. Anak yang masuk kategori subyek penelitian selanjutnya diminta persetujuan kesediaan (*Informed consent*).
- 2). Data karakteristik subyek
Data karakteristik subyek meliputi nama, umur, alamat, data tentang pendidikan dan pekerjaan orang tua. Data ini diperoleh melalui wawancara dengan responden serta data yang ada di sekolah dan dilakukan oleh peneliti dan enumerator dengan menggunakan pedoman pertanyaan atau kuisisioner.
- 3). Data kadar Hemoglobin (Hb)
Data ini diperoleh berdasarkan pengukuran hemoglobin dengan menggunakan metode *Chyanmethemoglobin*. Pengambilan darah diambil dengan menggunakan jarum suntik melalui darah vena (*Venous blood*) yang dilakukan oleh petugas laboratorium (analisis).
- 4). Data kecukupan zat gizi
Data ini diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan metode *recall* selama 3 hari tidak berturut-turut. Proses pengambilan data ini dilakukan pada anak di sekolah. Untuk selanjutnya program *softwarenutrisurvey* digunakan untuk mengolah hasil *recall* yang

kemudian dikonversikan ke dalam unsur-unsur zat gizi lalu dibandingkan dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG) masing-masing zat gizi individu.

5). Data penyakit kecacangan

Data ini diperoleh berdasarkan pemeriksaan feses (tinja) anak dengan menggunakan metode pemeriksaan mikroskopis dengan larutan Lugol's. Proses pengambilan data ini dimulai dengan memberikan penjelasan pada anak tentang cara pengambilan feses dengan benar lalu ditempatkan pada wadah yang telah disediakan oleh peneliti dan keesokan harinya dibawa ke sekolah lalu diserahkan pada peneliti. Pemeriksaan feces dilakukan oleh petugas laboratorium (analisis).

Pengolahan Data dengan menggunakan program Nutrsurvey untuk menghasilkan data asupan zat besi. Sedangkan pengolahan data selanjutnya menggunakan komputer.

Data yang terkumpul dilakukan pemeriksaan, pengkodean, rekapitulasi dan tabulasi, kemudian dilakukan analisis statistik dengan menggunakan SPSS.

HASIL

1. KARAKTERISTIK RESPONDEN

Sampel penelitian adalah anak sekolah dasar kelas IV dan V di SD Sereh Distrik Sentani Kabupaten Jayapura berjumlah 64 anak, dengan kriteria berumur 9 – 11 tahun, anak perempuan yang belum menstruasi dan dalam keadaan sehat. Karakteristik sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 1. Distribusi Sampel Menurut Karakteristik

Variabel	N	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	31	48,4
Perempuan	33	51,6
Umur		
9 tahun	29	45,3
10 tahun	32	50,0
11 tahun	3	4,7
Pendidikan orang tua (Ayah)		
SD	6	9,4
SMP	18	28,1
SMA	36	56,2
PT	4	6,2
Pekerjaan orang tua (Ayah)		
Petani / Berkebun	30	46,9
Pegawai swasta	22	34,4
PNS / Polri	12	18,7

Umur sampel dalam penelitian ini berkisar antara 9-11 tahun dan yang paling terbanyak adalah umur 10 tahun (50 %). Perempuan lebih banyak dibanding laki-laki pada penelitian ini (51,6 %)

Tingkat pendidikan dari orang tua sampel rata-rata sudah cukup baik karena lebih dari separuhnya berpendidikan hingga SMA yaitu sebanyak 56,2%, dan pendidikan terendah adalah SD yaitu 9,4%.

2. PREVALENSI ANEMIA

Prevalensi anemia dapat dilihat berdasarkan pemeriksaan kadar Hemoglobin (Hb). Dari 64 murid SD yang diperiksa, sebanyak 33 orang (51,6%) menderita anemia, dan sisanya 31 orang (48,4%) tidak menderita anemia atau normal.

Tabel 2. Distribusi Sampel Menurut Kadar Hemoglobin (Hb)

Variabel	N	%
Anemia	33	51,6
Tidak Anemia/Normal	31	48,4

3. PENYAKIT KECACINGAN

Dari 64 sampel yang diperiksa fecesnya maka dapat diketahui bahwa sebanyak 37 orang (57,8%) positif terinfeksi cacing, dan sisanya 27 orang (42,2%) tidak terinfeksi cacing. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 3. Distribusi Sampel Menurut Penyakit Kecacingan

Variabel	N	%
Positif	37	57,8
Negatif	27	42,2

5. ASUPAN ZAT GIZI

Hasil recall tentang asupan zat gizi menunjukkan bahwa asupan energi, protein, besi (Fe) dan vitamin C masih sangat kurang jika dibandingkan dengan kebutuhannya. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel. 6

Tabel 4. Distribusi Sampel Menurut Asupan Energi, Protein, Besi (Fe), Vitamin C

Variabel	N	%
Asupan Energi :		
Baik	17	27,4
Kurang	45	72,6
Asupan Protein :		
Baik	25	40,3
Kurang	37	59,7
Asupan Besi (Fe) :		
Baik	14	22,6
Kurang	48	77,4
Asupan Vitamin C :		
Baik	17	27,4
Kurang	45	72,6

6. HUBUNGAN STATUS KECACINGAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA

Hubungan status kecacingan dengan kejadian anemia dapat dilihat pada tabel dibawah ini, dimana hasil uji statistik dengan Chi-Square menunjukkan adanya hubungan antara status kecacingan dengan kejadian anemia ($p = 0,000$).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia Menurut Status Kecacingan

Status Kecacingan	Kejadian Anemia				Total		p	RP (95 % CI)
	Anemia		Tidak anemia		n	%		
	n	%	n	%				
Kecacingan	27	73,0	10	27,0	37	100	0,000	9,450 2,96 – 30,19
Tidak Kecacingan	6	22,2	21	77,8	27	100		

7. HUBUNGAN TINGKAT ASUPAN ZAT GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA

Hasil penelitian pada tabel dibawah ini menunjukkan bahwa dari 64 sampel yang diteliti, lebih dari separuhnya mempunyai tingkat asupan gizi (Energi, Protein, besi, Vitamin C) yang kurang.

Tabel 6. Distribusi Menurut Tingkat Asupan Gizi dengan Kejadian Anemia

Tingkat Asupan Gizi	Kejadian Anemia				Total		P	RP (95 % CI)
	Anemia		Tidak anemia		N	%		
	N	%	n	%				
Energi :								
Kurang	30	65,2	16	34,8	46	100	0,001	9,375
Baik	3	16,7	15	83,3	18	100		2,36 - 37,27
Protein :								
Kurang	27	69,2	12	30,8	39	100	0,001	7,125
Baik	6	24,0	19	76,0	25	100		2,27 – 22,33
Besi (Fe) :								
Kurang	31	62,0	19	38,0	50	100	0,004	9,789
Baik	2	14,3	12	85,7	14	100		1,97 – 48,59
Vitamin C :								
Kurang	29	61,7	18	38,3	47	100	0,002	5,236
Baik	4	23,5	13	76,5	17	100		1,47 – 18,56

PEMBAHASAN

Sampel penelitian adalah anak sekolah dasar kelas IV dan V di SD Inpres Sereh Distrik Sentani Kabupaten Jayapura berjumlah 64 orang, dengan kriteria anak perempuan yang belum menstruasi dan dalam keadaan sehat dan yang paling terbanyak adalah umur 10 tahun (50 %). Perempuan lebih banyak dibanding laki-laki pada penelitian ini (51,6 %).

Tingkat pendidikan dari orang tua sampel rata-rata sudah cukup baik karena lebih dari separuhnya berpendidikan sampai SMA yaitu sebanyak 56,2%, dan pendidikan terendah adalah SD yaitu 9,4 %. Latar belakang pendidikan orang tua merupakan salah satu unsur penting dalam menentukan keadaan gizi pada anak, karena dengan tingkat pendidikan orang tua yang sudah cukup baik diharapkan dapat meningkatkan status ekonomi keluarga dengan mendapatkan pekerjaan yang baik pula sehingga dapat meningkatkan daya beli terhadap pangan.

Prevalensi anemia dapat dilihat berdasarkan pemeriksaan kadar Hemoglobin (Hb). Dari 64 murid SD yang diperiksa, sebanyak 33 orang (51,6%) menderita anemia, dan sisanya 31 orang (48,4%) tidak menderita anemia atau normal. Hasil ini bila dibandingkan dengan data Riskesdas (2007) secara nasional masih jauh di atas yaitu sebesar 14,8 %, sedangkan dengan data Riskesdas (2007) untuk Papua juga masih jauh di atas yang hanya 16,7 %.

Dari 64 sampel yang diperiksa fecesnya maka dapat diketahui bahwa sebanyak 37 orang (57,8%) positif terinfeksi cacing, dan sisanya 27 orang (42,2%) tidak terinfeksi cacing. Infeksi kecacingan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang salah satunya yaitu faktor kebersihan perorangan dan lingkungan. Kebersihan perorangan khususnya pada usia anak sekolah sangat penting mengingat pada usia ini infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah sangat tinggi.

Dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa penularan cacing ini terjadi melalui makanan dan minuman yang tercemar, melalui tangan yang kotor atau telur infeksiif terhirup melalui udara bersama debu. Pada infeksi berat, terutama pada anak dapat menimbulkan gangguan pencernaan dan penyerapan protein sehingga anak mengalami gangguan pertumbuhan dan anemia (Soedarto, 2009). Hasil wawancara dan pengamatan terhadap sampel ternyata hal ini dipengaruhi oleh perilaku anak yang kurang menjaga kebersihan seperti tidak mencuci tangan dengan sabun setelah buang air, tidak mencuci tangan dan kaki setelah bermain, kebersihan kuku tidak terjaga dan tidak menggunakan alas kaki ketika bermain dan keluar rumah. Bahkan pada saat disekolahkan sebagian dari sampel membuka sepatunya pada saat bermain. Higiene yang baik merupakan syarat penting dalam mencegah dan memutuskan mata rantai penyebaran penyakit menular seperti kecacingan. Namun lingkungan dan personal hygiene yang buruk akan memperberat infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar, karena pada usia Sekolah Dasar ini belum mampu mandiri untuk mengurus kebersihan diri (Huong Thi Le, 2007).

Hasil recall tentang asupan zat gizi menunjukkan bahwa asupan energi, protein, besi (Fe) dan vitamin C masih sangat kurang jika dibandingkan dengan kebutuhannya. Rendahnya tingkat asupan disinyalir akibat dari pola makan dan kebiasaan makan yang salah dalam keluarga. Hasil wawancara dan recall menunjukkan bahwa sebagian besar anak mempunyai pola makan kurang dari 3 x dalam sehari dan makanan yang dikonsumsi juga masih sangat kurang dari segi jumlah dan kualitas gizi. Bila dihubungkan dengan kejadian anemia maka anak yang kekurangan asupan gizi presentasinya jauh lebih besar menderita anemia dibanding anak dengan tingkat asupan gizi yang baik. Hal ini disebabkan oleh asupan makanan yang dikonsumsi dari segi jumlah dan kualitas masih sangat kurang. Makanan yang merupakan sumber protein dan besi yang bernilai biologis tinggi seperti daging, ayam, hati, susu sangat jarang dikonsumsi.

Defisiensi asupan zat gizi tertentu dapat mempengaruhi kadar hemoglobin (Hb) sehingga menyebabkan anemia, seperti protein dan Fe yang merupakan komponen penting dalam pembentukan hemoglobin. Selain itu beberapa vitamin dan mineral juga berperan sebagai enzim dan alat angkut Fe dalam proses produksi hemoglobin seperti vitamin C, sehingga asupan energi dan zat gizi yang cukup diperlukan untuk pembentukan hemoglobin.

Protein merupakan salah satu zat gizi yang berperan dalam pembentukan Hb. Tingkat asupan protein sehari-hari sangat perlu diperhatikan karena semakin rendah tingkat asupan protein maka cenderung semakin mudah terkena anemia. Protein dalam bentuk transferin berfungsi mengangkut zat gizi seperti Fe. Kekurangan protein, menyebabkan gangguan pada absorpsi dan transportasi zat-zat gizi (Linder, 1992). Tingkat asupan protein anak pada penelitian ini rata-rata masih kurang atau dibawah 80 % AKG, hasil analisis hubungan antara tingkat asupan protein dengan kejadian anemia diperoleh bahwa anak yang tingkat asupan proteinnya kurang persentasenya lebih tinggi (69,2%) menderita anemia. Sedangkan diantara anak yang tingkat asupan proteinnya baik hanya (24,0%) anak menderita anemia. Hasil uji statistik dengan Chi-Square menunjukkan adanya hubungan antara tingkat asupan protein dan kejadian anemia dengan nilai $p = 0,001$ (bermakna pada $p < 0,05$). Penelitian ini sesuai dengan penelitian Farida I (2006), Widarini (2008) yang membuktikan adanya hubungan tingkat asupan protein dengan kejadian anemia. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai Rasio Prevalensi (RP) = 7,125 dengan interval kepercayaan pada batas 95% (95% CI) tidak menyeberangi angka 1 yaitu 2,274–22,32 maka hasil analisis ini bermakna atau merupakan faktor risiko, artinya anak yang asupan proteinnya kurang mempunyai peluang 7,125 kali menderita anemia dibanding anak yang asupan proteinnya baik.

Besi (Fe) merupakan salah satu zat gizi penting yang berperan dalam pembentukan Hb. Depleksi simpanan besi sebagai akibat rendahnya suplai besi untuk pembentukan hemoglobin merupakan suatu penyebab terjadinya anemia dan salah satu faktor yang sangat berpengaruh adalah rendahnya asupan makanan kaya Fe (Kurniawan *et al.*, 2006). Pada negara berkembang anemia defisiensi besi disebabkan oleh rendahnya kualitas makanan sehari-hari dan rendahnya intake besi dengan bioavailabilitas yang tinggi (Jamil *et al.*, 2008).

Sumber besi makanan dapat berasal dari besi hem dan besi non hem. Bahan makanan yang mengandung besi hem seperti daging, unggas dan ikan memiliki bioavailabilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan bahan makanan besi non hem seperti pada sayur, buah dan sereal. Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa kejadian anemia pada anak yang tingkat asupan besi kurang jauh lebih tinggi dibanding anak dengan tingkat asupan besi yang baik. Hal ini disebabkan karena makanan yang dikonsumsi lebih banyak berasal dari besi non hem sedangkan yang berasal dari besi hem hanya. Hasil uji statistik dengan Chi-Square menunjukkan adanya hubungan antara tingkat asupan besi dengan kejadian anemia dengan nilai $p = 0,004$ (bermakna pada $p < 0,05$). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai RP = 9,789 dengan CI 95% 1,97–48,593 tidak menyeberangi angka 1, artinya hasil analisis ini bermakna atau merupakan faktor risiko sehingga anak yang asupan besinya kurang mempunyai peluang 9,789 kali menderita anemia dibanding anak yang asupan besinya baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hashizume *et al.* (2004) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara asupan besi makanan dengan kejadian anemia pada anak di Aral Sea, Kazakhstan.

Vitamin C merupakan salah satu *enhancer* penyerapan Fe non hem dan vitamin C dipercaya akan membantu penyerapan Fe non hem. Hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat asupan vitamin C dengan kejadian anemia dengan nilai $p = 0,016$ (bermakna pada $p < 0,05$). Penelitian ini sesuai dengan penelitian Farida (2006) yang membuktikan adanya hubungan tingkat asupan vitamin C dengan kejadian anemia. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai RP = 5,236 dengan CI 95% 1,477–18,563 tidak menyeberangi angka 1, artinya anak yang asupan vitamin C kurang mempunyai peluang 5,236 kali menderita anemia dibanding anak yang asupan vitamin C baik.

Asupan zat gizi (energi, protein, besi, vitamin C) yang kurang disebabkan oleh perilaku makan anak terhadap makanan sumber zat gizi yang kurang sesuai atau kurang beragam, salah satunya adalah beberapa anak tidak pernah mengkonsumsi hati sapi atau hati ayam dengan alasan tidak suka dengan rasa dan baunya yang amis dan sangat jarang sekali makan daging sapi, ayam, keju, susu. Bahan makanan yang sering dikonsumsi adalah makanan instan seperti supermi dengan alasan sangat suka dengan makanan tersebut, namun adapula beberapa anak lainnya yang makan dengan komposisi lengkap (nasi, sayur, lauk hewani dan lauk nabati). Frekuensi makan dari anak juga banyak yang kurang dari 3 kali

sehari. Perilaku makan dalam hal ini juga dipengaruhi oleh factor lain, diantaranya pola makan keluarga, faktor ekonomi dalam keluarga, teman sebaya dan media massa.

Hubungan status kecacangan dengan kejadian anemia menunjukkan adanya hubungan antara penyakit kecacangan dengan kejadian anemia ($p = 0,000$). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai $RP = 9,450$ dengan $CI 95\%$ artinya anak yang kecacangan mempunyai peluang terkena anemia sebesar 9,450 dibandingkan dengan anak yang tidak kecacangan. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Suryani (2008) mendapatkan bahwa angka kecacangan pada anak sekolah di kota Bengkulu rendah dan tidak ada hubungan yang signifikan antara status kecacangan dengan kejadian anemia.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Prevalensi anemia pada anak sekolah dasar di Distrik Sentani Kabupaten Jayapura sebesar 51,6 %. Dan dari 64 sampel dalam penelitian ini yang positif teridentifikasi penyakit Kecacangan sebanyak 37 orang (57,8 %).

Asupan zat gizi pada penelitian ini masih sangat kurang yaitu Energi = 72,6 %, Protein = 59,7 %, Fe = 77,4% dan Vitamin C = 72,6%. Dan ternyata hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Ada hubungan antara penyakit kecacangan dengan kejadian anemia ($p = 0,000$). Ada hubungan antara tingkat asupan gizi ; energi ($p = 0,001$), protein ($p = 0,001$), Fe ($p = 0,004$), vitamin C ($p = 0,016$) dengan kejadian anemia pada anak sekolah dasar di Distrik Sentani Kabupaten Jayapura.

SARAN :

Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura dan Instansi terkait agar dapat dijadikan salah satu bahan pertimbangan dalam penyusunan program penanggulangan anemia pada anak sekolah, mengingat prevalensi anemia pada penelitian ini cukup tinggi dan harus segera ditanggulangi. Dan bagi pihak sekolah agar dapat bekerja sama dengan pihak puskesmas setempat untuk dapat menyebarkan informasi dengan cara penyuluhan tentang bahaya anemia, pola hidup sehat dan makanan sehat pada anak sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S . 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT Gramedia
- Arisman. 2010. Gizi Dalam Daur Kehidupan. EGC Jakarta
- Depkes. 2007. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesda)
- Dinkes Kabupaten Jayapura. 2011. Rekapitan Data Tahunan Dinkes Kabupaten Jayapura
- Hashizume, *et al.* 2004. *Anaemia in relation to low bioavailability of dietary iron among school-aged children in the aral sea region, Kazakhstan. International Journal of Food Sciences and Nutrition.* Vol.55 (1) February. 37-43
- Linder MC. 1992. Biokimia Nutrisi dan Metabolisme dengan Pemakaian secara klinis. Jakarta; UI-Press
- Muljati S, Lies Karyadi. 2000. Status Psikomotor Anak Usia Dibawah Tiga Tahun Yang Menderita Anemia setelah Mendapat Intervensi Zat Besi dan PolaPengasuhan Terarah. Puslitbang Gizi Bogor. Badan Litbangkes, Depkes RI Jakarta
- Murray R.K, *et al.* 2009. Biokimia Harper, edisi 27. Jakarta : EGC
- Notoatmodjo. 2002. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta, Jakarta
- Sastroasmoro, S dan Ismael S. 2010. Dasar-dasar Metodologi Penelitian klinis. Edisi ketiga. Jakarta : sagung Seto
- Silitonga C. 2006. Faktor-faktor yang melatarbelakangi kejadian anemia pada Remaja putri di Jayapura. Risbinakes Poltekkes Papua
- Soedarto. 2009. Penyakit Menular di Indonesia. Penerbit Sagung Seto. Jakarta
- Suryani (2008). Hubungan kecacingan dan asupan zat gizi dengan kadar hemoglobin anak sekolah dasar di Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu. Tesis Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Thurnham D. 2009. *Nutrition and Infection. Seameo-Tropmed. Regional Center for Community nutrition University of Indonesia.*
- WHO. 2008. *Worldwide Prevalence of Anaemia 1993-2005* WHO Global Database on Anaemia.
- Wirakusumah. 1999. Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi. PT Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara. Jakarta