

## HUBUNGAN KECACINGAN DENGAN STATUS GIZI SISWA SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN PELAYANGAN JAMBI

Rts.Risky teresia Fauzi<sup>1</sup>, Oki Permana<sup>2</sup>, Yulinda Fetritura<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

<sup>2</sup>Dinas Kesehatan Provinsi Jambi

<sup>3</sup>Dinas Kesehatan Kota Jambi

**Latar Belakang :** Prevalensi kecacingan pada anak sekolah dasar masih cukup tinggi, yakni sekitar 60-80%.Cacing yang tinggal diusus manusia memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap kejadian penyakit misalnya kurang gizi.Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kecacingan dengan status gizi pada siswa sekolah dasar.

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian analitik desain studi potong lintang.Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar yang berada diKecamatan Pelayangan Seberang Kota Jambi yakni SDN 10/IV,SDN 170/IV,SDN 21/IV,SDN 4/IV,SDN 44/IV dan SDN 71/IV.Data penelitian ini diambil dengan cara pengukuran antropometri dan pemeriksaan feses.Populasi penelitian adalah siswa kelas 1-6 dengan perhitungan sampel minimum 58 responden yang diambil secara acak.Analisis hubungan kecacingan dengan status gizi menggunakan uji statistik *chi-square/fisher exact test* dengan batas kemaknaan 0,05.

**Hasil :** Infestasi cacing siswa sekolah dasar di kecamatan pelayangan seberang kota jambi sebesar 20,7% yakni *ascaris lumbricoides* 5,2%,*trichuris trichiura* 12,1%,*ascaris lumbricoides* dan *trichuris trichiura* 1,7%,*ascaris lumbricoides* dan cacing tambang 1,7%.Dengan Status gizi kurus sebesar 10,3%.Tidak ada hubungan yang bermakna antara kecacingan dengan status gizi( $p=0,594$ ).

**Kesimpulan :** Infestasi cacing siswa sekolah dasar diKecamatan pelayangan seberang kota jambi sebesar 20,7% dengan infestasi cacing terbanyak *trichuris trichiura*.Tidak ada hubungan yang bermakna antara kecacingan dengan status gizi( $p=0,594$ )

**Kata Kunci :**Siswa Sekolah Dasar;Infestasi Cacing;Status Gizi

### PENDAHULUAN

Kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan syarat mutlak menuju pembangunan di segala bidang. Status gizi merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh pada kualitas sumber daya manusia (SDM) Masalah gizi di Indonesia masih merupakan masalah

kesehatan masyarakat. Padahal masalah ini bukan hanya *domain* kesehatan saja, melainkan seluruh institusi, pemerintah maupun swasta yang berkaitan dengan pembangunan sumber daya manusia (SDM). Masalah gizi anak sekolah adalah masalah kesehatan yang menyangkut masa depan dan kecerdasan. Astuti 1990 Jakarta mengungkapkan adanya kaitan antara status gizi dengan index prestasi (IP), sebanyak 58 % murid dengan IP tergolong kurang sampai buruk terdiri dari 48 % dengan gizi kurang serta buruk dan 10% gizi baik, tentunya ini sangat memprihatinkan.<sup>1,2,3</sup>

Menurut Menkes RI, Endang Rahayu Sedyaningsih (2011), masalah gizi dan kesehatan telah bergeser, gaya hidup berubah, kondisi lingkungan juga berubah, sudah saatnya kita melakukan penyesuaian seiring dengan perubahan yang telah dan sedang terjadi. Seharusnya bila gizi seimbang diterapkan oleh seluruh masyarakat, masalah gizi kurang bisa dihindari dan masalah gizi lebih bisa dicegah.<sup>1</sup>

Di Indonesia gambaran berbagai penyakit telah terungkap secara lengkap misalnya gambaran penyakit gizi kurang, ispa, diare, kecacingan dan lain-lain, namun gambaran penyakit ini antar wilayah satu dengan wilayah yang lainnya mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Sehingga upaya pendekatan

penanggulangannya pun berbeda-beda. Salah satu penyakit yang dapat dikaji dan memberikan gambaran besarnya masalah dan upaya penanggulangan adalah penyakit kecacingan pada anak Sekolah Dasar. Penyakit Kecacingan di Indonesia masih merupakan masalah besar atau masih merupakan masalah kesehatan masyarakat. Penyakit cacingan tersebar luas, baik di pedesaan maupun di perkotaan. Angka infeksi tinggi, tetapi intensitas infeksi (jumlah cacing dalam perut) berbeda.<sup>4,5</sup>

WHO tahun 2006, mengatakan bahwa kejadian penyakit kecacingan di dunia masih tinggi yaitu 1 miliar orang terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides*, 795 juta orang terinfeksi cacing *Trichuris trichiura* dan 740 juta orang terinfeksi cacing *Necator americanus* dan *ancylostoma duodenale*.<sup>6</sup>

Hasil survei kecacingan Sekolah Dasar di 27 Propinsi Indonesia menurut jenis cacing tahun 2002–2006 didapatkan bahwa pada tahun 2002 prevalensi *Ascaris lumbricoides* 22,0%, *Trichuris trichiura* 19,9% dan *ancylostoma duodenale* 2,4%. Tahun 2003 prevalensi *Ascaris lumbricoides* 21,7%, *Trichuris trichiura* 21,0% dan *ancylostoma duodenale* 0,6%. Tahun 2004 prevalensi *Ascaris lumbricoides* 16,1%, *Trichuris trichiura* 17,2% dan *ancylostoma*

*duodenale* 5,1%. Tahun 2005 prevalensi *Ascaris lumbricoides* 12,5%, *Trichuris trichiura* 20,2% dan *ancylostoma duodenale* 1,6% dan pada tahun 2006 prevalensi *Ascaris lumbricoides* 17,8%, *Trichuris trichiura* 24,2% dan *ancylostoma duodenale* 1,0%.<sup>7</sup>

Menurut data kunjungan pasien Puskesmas Tamban menerangkan bahwa jumlah kasus kecacingan dari tahun 2005 – 2010 sebanyak 20 kasus dan yang terbanyak adalah anak sekolah yaitu 40%. Hasil survei cacingan di Sekolah Dasar di beberapa Propinsi pada tahun 1986-1991 menunjukkan prevalensi sekitar 60%-80%, sedangkan untuk semua umur berkisar antara 40% -60%.<sup>4,5</sup>

Berdasarkan survei cacingan di Sekolah Dasar di beberapa Propinsi tersebut cukup tinggi. Tingginya angka kecacingan tersebut pada usia anak sekolah dikarenakan mereka sering bermain atau kontak dengan tanah yang merupakan tempat tumbuh dan berkembangnya cacing-cacing perut dan kebiasaan yang kurang higienis. Meskipun angka kecacingan masih tergolong tinggi, namun pencegahan dan pemberantasan terhadap infeksi penyakit tersebut belum juga dapat dilakukan secara maksimal. Hal ini disebabkan infeksi cacing ini biasanya kurang mendapat perhatian yang cukup, terutama

dari pihak orang tua, karena akibat yang ditimbulkan infeksi cacing tersebut secara langsung tidak dapat terlihat. Kecacingan dapat berdampak negatif bagi pertumbuhan dan perkembangan anak, karena dapat menurunkan produktivitas yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas anak di masa yang akan datang.<sup>5</sup>

Cacing-cacing yang sering menginfestasi anak sekolah dengan prevalensi yang tinggi ini adalah cacing jenis *Soil transmitted helminthes* yaitu cacing gelang (*ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*ancylostoma duodenale dan necator americanus*). Kalau di diperhatikan dengan teliti, cacing-cacing yang tinggal diusus manusia ini memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap kejadian penyakit lainnya misalnya kurang gizi dengan infestasi cacing gelang mengambil sumber karbohidrat dan protein diusus sebelum diserap oleh tubuh, kemudian penyakit anemia (kurang kadar darah) karena cacing tambang menghisap darah diusus dan cacing cambuk mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak dimana cacing ini tidak saja mengambil zat-zat gizi dalam usus anak, tetapi juga merusak dinding usus sehingga mengganggu penyerapan zat-zat gizi tersebut. Anak yang terinfeksi cacingan biasanya mengalami : lesu, pucat /

anemia, berat badan menurun, tidak bergairah, konsentrasi belajar kurang, kadang disertai batuk – batuk. Dimana secara keseluruhan gejala-gejala kecacingan adalah berbadan kurus dan pertumbuhan terganggu (kurang gizi), kurang darah (anemia), daya tahan tubuh rendah, sering sakit, lemah dan mudah menjadi letih sehingga sering tidak hadir sekolah dan mengakibatkan nilai pelajaran turun dan *drop out* nya anak SD.<sup>4</sup>

Penyakit cacing yang ditularkan melalui tanah termasuk dalam keluarga *nematoda* saluran cerna. Penularan dapat terjadi melalui 2 cara, yaitu infeksi langsung ataupun larva yang menembus kulit. Penularan secara langsung dapat terjadi bila telur cacing dari tepi anal masuk ke mulut atau telur cacing tertelan melalui tangan atau makanan yang tercemar dan penularan melalui kulit dimana telur terlebih dahulu menetas ditanah kemudian larva yang sudah berkembang menginfeksi melalui kulit.<sup>9</sup>

Antara gizi buruk dan penyakit infeksi sesungguhnya mempunyai hubungan timbal balik yang sangat erat, sehingga sering sulit untuk mengidentifikasi mana dari kedua keadaan itu yang datang lebih dulu. Dalam banyak kejadian terjadi sinergisitas antara gizi buruk dan penyakit infeksi dan

akibat yang terjadi tentu saja sangat fatal.<sup>10</sup>

Dari data awal yang didapat dari Dinas Kesehatan Kota Jambi, diperoleh data pada tahun 2011 sebanyak 946 kasus kecacingan yang mana angka kejadian tertinggi terjadi di wilayah kerja Puskesmas Tahtul Yaman Seberang yaitu sebanyak 241 kasus.<sup>11</sup> Dari data Dinas Pendidikan Kota Jambi, Sekolah yang berada di Kecamatan Pelayangan terdapat 6 Sekolah Dasar, dimana wilayah kerja puskesmas Tahtul Yaman berada di Kecamatan Pelayangan.<sup>12</sup> Dari survei awal dilihat dari beberapa sekolah tersebut terlihat beberapa anak yang terlihat kurus dan lingkungan di daerah Kecamatan Pelayangan Seberang Kota Jambi masih banyak dijumpai pemukiman yang belum memenuhi sanitasi lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap siswa sekolah dasar guna mengetahui “Hubungan Kecacingan dengan Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Pelayangan Seberang Kota Jambi Tahun 2013”

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan metode analitik dengan desain studi potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini

dilakukan di Kecamatan pelayangan Seberang Kota Jambi dilaksanakan pada bulan April – Mei Tahun 2013. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari jumlah Siswa Sekolah Dasar yang berada di Kecamatan Pelayangan yaitu 58 responden sesuai perhitungan Lemeshow (1997). Pemeriksaan antropometri diukur dengan menggunakan timbangan digital merk *camry* untuk mengukur berat badan dan *microtoice* untuk mengukur tinggi badan, pemeriksaan tinja dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan Jambi. Hasil pengukuran antropometri diidentifikasi dengan tabel IMT/U berdasarkan baku WHO 2005,

Indeks	Katagori	Z-score
<b>(IMT/U) Umur 5- 18 tahun</b>	Sangat kurus	< -3 SD
	Kurus	-3SD → < -2SD
	Normal	-2SD→1SD
	Gemuk	>1SD→2SD
	Obesitas	>2 SD

Dalam analisa data status gizi normal dan gemuk dikelompokkan sebagai gizi normal ( $\geq -2SD$ ), sedangkan gizi kurus dan sangat kurus dikelompokkan sebagai gizi kurus ( $< -2SD$ ). dan pemeriksaan tinja diidentifikasi sesuai telur cacing yang ditemui pada tinja responden. kriteria inklusi yaitu

siswa yang hadir saat pengukuran, siswa yang mengumpulkan feses dan siswa yang 6 bulan terakhir tidak minum obat cacing dan kriteria eksklusi yaitu siswa yang tidak hadir saat pengukuran, siswa yang tidak mengumpulkan feses, siswa yang 6 bulan terakhir sudah meminum obat cacing dan siswa dengan status gizi  $>2SD$  atau obesitas. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan responden untuk pengukuran antropometri dan pengumpulan feses. peneliti terlebih dahulu meminta *informed consent* secara tertulis dari orang tua setiap responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan dari 58 siswa sekolah dasar, hanya 32 responden perempuan dan 26 responden laki-laki. Jumlah responden paling banyak berumur 8 tahun yaitu 15 responden, dengan umur terendah 6 tahun dan tertinggi 12 tahun. Dari hasil penelitian didapatkan Status gizi siswa normal terdapat 52 responden (89,7%) dan Status gizi yang kurus terdapat 6 responden (10,3%).

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan status gizi IMT/U

Status gizi	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Normal</b>	52	89,7%
<b>Kurus</b>	6	10,3%
<b>Total</b>	58	100%

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar di kecamatan pelayangan berstatus gizi baik.

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan angka kecacingan.

Angka kecacingan	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Negatif</b>	46	79,3%
<b>Positif</b>	12	20,7%
<b>Total</b>	58	100%

Dari 58 siswa terdapat 12 siswa yang dinyatakan positif terinfeksi kecacingan.

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan jenis cacing

Kecacingan	(f)	Persentase (%)
<b>Negatif</b>	46	79,3%
<b>Tunggal</b>	AL	3 5,2%
	TT	7 12,1%
<b>Campuran</b>	AL+	1 1,7%
	TT	
	AL+	1 1,7%
	CT	
<b>Total</b>	58	100%

Ket : AL : *Ascaris Lumbricoides*. TT : *Trichuris Trichiura*, CT : Cacing Tambang, f : frekuensi

Dari hasil diatas didapat jenis infeksi cacing terbanyak yaitu jenis

cacing *trichuris trichiura*, Didaerah tropis tercatat 80 persen penduduk positif sedangkan di seluruh dunia tercatat 500 juta yang terkena infeksi (menurut Brown & Belding, 1958).

Tebel 4. Hubungan kecacingan dengan status gizi

Angka Kecacingan	Status Gizi			Fishers Exact Test
	K	N	Total f (%)	
<b>Positif</b>	2 (16,7%)	10 (83,3%)	12 (100%)	0,594
<b>Negatif</b>	4 (8,7%)	42 (91,3%)	46 (100%)	
<b>Total</b>	6 (10,3%)	52 (89,7%)	58 (100%)	

Ket: K: kurus, N: Normal

Dari tabel diatas hubungan antara kecacingan dengan status gizi diketahui bahwa Kecacingan terdapat sebanyak 10 dari 12 anak (83,3%) dengan status gizi normal, sedangkan diantara responden yang negatif kecacingan terdapat sebanyak 42 dari 46 anak (91,3%) dengan status gizi normal.

Dari analisa uji chi-square/Fishers Exact test di dapat nilai  $p\text{-value} = 0,594$ , sehingga  $H_0$  diterima maka tidak terdapat

hubungan yang signifikan antara Kecacingan dengan Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Pelayangan Seberang Kota Jambi Tahun 2013. Dari penelitian ini, bisa memungkinkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecacingan dengan status gizi apabila penelitian dilakukan oleh seluruh anak sekolah di kecamatan pelayangan dan melakukan pengukuran status gizi tidak hanya dengan melakukan pengukuran antropometri tetapi juga melakukan pemeriksaan biokimia, klinis dan biofisika serta konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi. Kelemahan dari penelitian ini peneliti hanya mengukur status gizi dengan menggunakan pengukuran antropometri dan melakukan penelitian dengan menggunakan sampel minimum sehingga memberikan hasil bahwa kecacingan tidak ada hubungan dengan status gizi. Secara teori selain penyakit infeksi banyak faktor yang mempengaruhi status gizi baik secara langsung maupun tidak langsung. baik dari konsumsi makanan yang tidak seimbang, status ekonomi, higienitas perorangan, letak demografi/tempat tinggal serta pola asuh anak yang tidak memadai.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada penelitian ini, sebagian besar status gizi siswa sekolah dasar di

kecamatan pelayangan seberang kota jambi berstatus gizi baik, pada pemeriksaan laboratorium terdapat 12 siswa dari 58 responden yang terinfeksi penyakit kecacingan dimana infeksi kecacingan terbanyak yaitu jenis trichuris trichiura dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecacingan dengan status gizi.

Dari kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang dapat diajukan antara lain:

1. Bagi Dinas kesehatan kota  
Agar dapat memberikan pengarahan/penyuluhan tentang pencegahan penyakit kecacingan dan menentukan kebijakan-kebijakan dibidang kesehatan dimasa mendatang khususnya dalam upaya perbaikan gizi perorangan dan masyarakat serta dapat menjalankan program pemberian obat cacing 1 kali 6 bulan
2. Bagi puskesmas tahtul yaman  
Agar dapat memberikan penyuluhan tentang kesehatan lingkungan dan kesehatan individu dengan mengajarkan cara 7 langkah mencuci tangan pakai sabun.
3. Bagi pihak sekolah dasar di kec. pelayangan  
Agar dapat memberikan pengetahuan tentang pencegahan penyakit kecacingan dan pentingnya gizi serta

dapat melakukan pelaksanaan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di sekolah.

4. Bagi Orang tua subyek penelitian  
Agar dapat mengaplikasikan perilaku gizi seimbang terhadap anak dan dapat memperbaiki sanitasi lingkungan menuju arah yang lebih baik serta dapat memperhatikan tingkat kebersihan, mengajarkan anak untuk terbiasa mencuci tangan pakai sabun dengan air bersih mengalir, pemakaian alas kaki saat di luar rumah, anak dianjurkan tidak bermain di tanah yang lembab dan kotor serta dianjurkan untuk meminum obat cacing atau melakukan pemeriksaan feses tiap 6 bulan sekali.
5. Bagi peneliti lain untuk dapat melakukan penelitian ini dengan menggunakan metode *case control*, dan tidak hanya melakukan penilaian status gizi dengan pengukuran antropometri agar dapat menyempurnakan penelitian ini.

## REFERENSI

1. Gizi lebih merupakan ancaman masa depan anak. Depkes. 2011 (diakses 12 September 2012). Diunduh dari: URL: <http://depkes.go.id/indes.php/berita/pressrelease/1385-gizi-lebih-merupakan-ancaman-masa-depan-anak.html>.
2. Linda TM. Masalah gizi dalam kaitannya dengan ketahanan fisik dan produktivitas kerja. 2003 (diakses 14 September 2012) .diunduh dari URL: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3774/1/fkm-linda.pdf>
3. Elmi, Status gizi dan infestasi cacing usus pada anak sekolah dasar (skripsi kedokteran). Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara; 2004
4. Ali AR. Penyakit cacangan pada anak SD di Polewali Mandar tahun 2006-2007. Dinas Kabupaten Polewali Mandar; 2008 (diakses 11 September 2012). Diunduh dari: [arali2008.files.wordpress.com/2009/02/gambaran-epidemiologi-penyakit-kecacangan1.doc](http://arali2008.files.wordpress.com/2009/02/gambaran-epidemiologi-penyakit-kecacangan1.doc).
5. Depkes RI, 2006. *Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 424/MENKES /SK/VI/2006 tentang Pedoman Pengendalian Cacingan*. Diakses pada tanggal (12 September 2012). Diunduh dari : [http://www.hukor.Depkes.go.id/up\\_prod\\_kepmenkes/KMK%20No.](http://www.hukor.Depkes.go.id/up_prod_kepmenkes/KMK%20No.)



- [%20424%20ttg%20Pedoman%20Pengendalian%20Cacingan.pdf](#)
6. WHO, 2006. *Soil Transmitted Helminths*. diakses pada tanggal (06 Februari 2013).  
Diunduh dari:  
[http://www.who.int/intestinal\\_worms/en/](http://www.who.int/intestinal_worms/en/).
  7. Ginting A. Faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan pada anak sekolah dasar di desa tertinggal kecamatan pangurusan kabupaten samosir tahun 2008 (skripsi). Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara : 2009
  8. Held M R, Bungiro R D, Harrison L, Hamza I, Cappello M. Dietary Iron Content Mediates Hookworm Pathogenesis In Vivo. 2006. p 289-95.
  9. Moehji, Sjahmien. Ilmu Gizi 2, Penanggulangan Gizi Buruk. Jakarta : Papas Sinar Sianati :2003.hal 73, 93
  10. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata MK, Setiati S. Penyakit cacing yang ditularkan melalui tanah. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Vol 3 .4<sup>th</sup> ed. Jakarta : FKUI; 2007. hal.1764-70.
  11. Anonim. Data Jenis penyakit di kota Jambi. Departemen Kesehatan Kota Jambi. 2011
  12. Anonim. Data Sekolah Dasar di Kecamatan Pelayangan. Dinas Pendidikan Kota Jambi. 2012
  13. Suparyasa IDN, Bachyar B, Ibnu F. Penilaian Status Gizi. Jakarta : EGC ; 2002. Hal 2-4,17-21, 36-54
  14. Beck E M. Ilmu Gizi dan Diet. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta dan YEM ; 2011. Hal 3-4.
  15. Behrman, Kliegman, Arvin. Ilmu Kesehatan Anak. Vol 1.15<sup>th</sup> ed. Jakarta ; EGC; 2012. hal. 69-71, 178
  16. Narendra BM, Sularyo ST, Soetjningsih dkk. Tumbuh Kembang Anak dan Remaja. Jakarta : EGC; 2002.hal 1,42
  17. Almatsier S, Soetardjo S, Soekarti M. Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. Jakarta : PT Gramedia pustaka utama; 2012. Hal 82-84,295-305
  18. Sulistyoningsih H. Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak. Yogyakarta : Graha Ilmu 2011.hal 184-6
  19. Proverawati A, Asfuah NS. Buku Ajar Gizi untuk Kebidanan. Yogyakarta: muka medika; 2009. hal.138-9

20. Soekirman. Widyakarya nasional pangan dan gizi VIII. Jakarta, 17-19 Mei. Jakarta. Lembaga ilmu pengetahuan Indonesia. hal. 129-31
21. Depkes RI, 2011. *Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*.
22. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka; 2001. hal 63
23. Kamus Kedokteran Dorlan. Edisi ke-dua puluh Sembilan. Jakarta: EGC; 2006. hal 1020
24. Srisasi Gandahusada. *Parasitologi Kedokteran*. 3<sup>th</sup> ed. Jakarta: EGC; 2000. hal 8
25. Irianto K. *Parasitologi. Berbagai penyakit yang mempengaruhi kesehatan manusia*. Bandung : Yrama widya : 2009. hal. 62-74
26. Prianto J, Tjahya P, Darwanto. *Atlas parasitologi kedokteran. Nematoda*. Jakarta : Gramedia pustaka utama : 2006. hal. 3-22
27. Depkes RI. *Pedoman Pengendalian Cacingan*. Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 424/MENKES/SK/VI. Jakarta: 2006
28. Anonim. *Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah*. menteri pendidikan nasional, menteri kesehatan, menteri agama dan menteri dalam negeri republik indonesia. Jakarta : 2004 hal 6.
29. Anonim. *Pedoman Pelaksanaan UKS*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan irektorat jenderal Pendidikan Dasar. Jakarta : 2012. hal. 15-36.
30. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta : Binarupa Aksara; 1995. hal 66.
31. Suryatno. *Menghitung Besar Sampel Penelitian Kesehatan Masyarakat*. Semarang : Pengajar Bagian Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP. 2010  
Diunduh dari :  
<http://suyatno.blog.undip.ac.id/files/2010/05/MENGHITUNG-BESAR-SAMPEL-PENELITIAN.pdf>
32. Anonim. *Data Profil Puskesmas Tahtul Yaman*. Dinas Kesehatan Kota Jambi; 2012
33. Anonim. *Data Demografi Kecamatan Pelayangan*. Kantor Wilayah Kecamatan Pelayangan Seberang Kota Jambi; 2012
34. Festi F. *Hubungan Antara Penyakit Kecacingan dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah*

- Dasar (SD) di sekolah dasar Al Mustofa (skripsi). Surabaya : Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga; 2009
35. Faizah RN. Studi Korelasi Antara Status Gizi dengan Prestasi Akademik pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Cilampeni I Kabupaten Bandung (skripsi). Bandung: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia; 2007
36. Jafar N. Hubungan Sosial Ekonomi dan Infestasi Cacing (skripsi). Makasar: Fakultas kedokteran Universitas Hasanudin; 2008
37. Dahlan S. Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan. 5<sup>th</sup> ed. Jakarta: Salemba medika; 2011. hal 135
38. Salam AMS. Darah. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2012. hal 28