

HUBUNGAN PENDIDIKAN FORMAL, PENGETAHUAN IBU DAN SOSIAL EKONOMI TERHADAP INFEKSI SOIL TRANSMITTED HELMINTHS PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN SELUMA TIMUR KABUPATEN SELUMA BENGKULU

Relationship of Formal Education, Mother Knowledge and Socioeconomic towards Soil Transmitted Helminths Infections among Elementary School Children of East Seluma SubDistrict, Seluma, Bengkulu

Leni Marlina¹, Junus W²

Abstract. *Helminthiasis*, a disease caused by worms or *helminth*, is one of *Neglected Infectious Diseases* (NID) that can affect child health, nutrition, intelligence and productivity. Among the risk factors of *helminthiasis* are sanitation, hygiene, education and socio-economic levels, knowledge, attitude, behavior and geographical conditions. *Helminthiasis* survey on elementary school in East Seluma Sub District Bengkulu has never been conducted before. This study The aim of this study is to determine the association of formal education, mother knowledge and socio-economic level towards *Soil Transmitted Helminth* (STH) infections in Elementary School children of East Seluma Sub-District, Seluma, Bengkulu. This study was designed as non-experimental, *cross-sectional* study. Subjects were students of 5th and 6th grades of four elementary schools in East Seluma Sub-District. One hundred and eighty samples of children stools were collected, as determined by simple random sampling technique. Stool examination was conducted by *Kato Katz* method. Data were analyzed by using *t-test*. This study found significant association between mother knowledge and STH infections of elementary school children of East Seluma SubDistrict ($p=0.00$). No significant association was found between either mother's formal education or socioeconomic level and STH infections of the same subjects ($p=0.70$ and $p=0.06$, respectively). Based on the result of this study, educate mothers to increase their knowledge will be a useful tool to reduce the STH infections among the school children.

Keywords: *Soil Transmitted Helminths, education, knowledge, social economy*

Abstrak. *Helminthiasis* merupakan penyakit yang disebabkan oleh cacing atau *helminth*. Penyakit kecacingan merupakan salah satu penyakit infeksi yang terabaikan/*Neglected Infectious Disease* (NIDs) yang dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan masih tingginya angka kejadian penyakit kecacingan ini adalah sanitasi lingkungan, kebersihan diri, tingkat pendidikan, sosial ekonomi, pengetahuan, sikap, perilaku dan kondisi geografis. Survey kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma Bengkulu belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan hubungan antara pendidikan formal, pengetahuan dan sosial ekonomi dengan infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma Bengkulu. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dengan rancangan *cross sectional*. Subjek penelitian adalah murid empat Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma Propinsi Bengkulu yaitu murid kelas 5 dan 6. Besar sampel sebanyak 180 sampel. Pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling*. Pemeriksaan tinja dengan metode *Kato Katz* Analisis sampel dengan menggunakan uji t. Hasil penelitian didapatkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan infeksi STH pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Kabupaten Seluma Bengkulu ($p=0,00$). Tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan formal ibu atau sosial ekonomi dengan infeksi STH pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Kabupaten Seluma Bengkulu ($p=0,70$ dan $p=0,06$). Penelitian dapat disimpulkan pemberian penyuluhan kepada ibu dapat meningkatkan pengetahuan sehingga dapat menurunkan infeksi STH pada anak Sekolah Dasar

Kata kunci: *Soil Transmitted Helminths, pendidikan, pengetahuan, sosial ekonomi*

PENDAHULUAN

Penyakit kecacingan atau *helminthiasis*, merupakan penyakit yang disebabkan oleh cacing atau *helminth*. Penyakit kecacingan merupakan salah satu

penyakit infeksi yang terabaikan/*Neglected Infectious Disease* (NIDs). Penyakit kecacingan juga dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas. Secara

¹ Poltekkes Bengkulu, Kementerian Kesehatan RI

² Balai Litbang P2B2 Donggala, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI

ekonomi banyak menyebabkan kerugian, karena menyebabkan kehilangan karbohidrat, protein dan kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia. Efek yang serius terjadi bila cacing menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus atau ileus (Susanto et al., 2008)

Di antara nematoda usus terdapat sejumlah spesies yang ditularkan melalui tanah disebut *Soil Transmitted Helminths* (STH). Cacing yang terpenting bagi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Indonesia merupakan salah satu negara tropis sehingga mempunyai lingkungan yang cocok untuk perkembangan nematoda usus yang ditularkan melalui tanah.

Anak-anak merupakan kelompok umur yang terbanyak menderita infeksi STH (Garcia & Brucker, 1996). Hal ini disebabkan karena keterlibatan mereka secara langsung dengan lingkungan tempat bermain sangat tinggi. Sementara itu anak-anak merupakan kelompok rawan infeksi mengingat sulitnya menjaga kebersihan peorangan mereka. Status higienis seorang anak sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar termasuk orang tua dan lingkungan keluarga yang mengasuhnya. Oleh karena itu persepsi orang tua terhadap status higienis (kebersihan lingkungan) anaknya menjadi sangat penting. Orang tua yang memiliki persepsi tentang status hygiene perorangan yang benar dan baik diharapkan mampu menjaga dan memelihara kebersihan anak-anaknya karena dengan memelihara kebersihan maka rantai penularan dapat lebih mudah diputuskan.

Hasil survei penyakit kecacingan di Sekolah Dasar di beberapa Propinsi di Indonesia pada tahun 1986-1991 menunjukkan prevalensi sekitar 60%-80%, sedangkan untuk semua umur berkisar antara 40%-60%. Survei Subdit Diare pada tahun 2002-2003 pada 40 Sekolah Dasar di 10 Propinsi di Indonesia menunjukkan prevalensi berkisar antara 2,2% - 96,3%. Prevalensi penyakit kecacingan pada anak sekolah dasar daerah transmigrasi di propinsi Bengkulu meliputi *A. lumbricoides* 65%, *T. Trichiura* 55% dan cacing tambang

22%, hal ini disebabkan karena sanitasi dasar yang kurang memenuhi syarat kesehatan dan juga disebabkan perilaku masyarakat yang kurang memperhatikan kesehatan lingkungan dan pribadi (Helmi, 2000). Angka prevalensi penyakit kecacingan anak sekolah dasar Renah Panjang Kecamatan Lubuk Sandi dengan prevalensi 49,9% yaitu *A. lumbricoides* 34% dan *T. trichiura* 15,9% (Gazali, 2008).

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan masih tingginya angka kejadian penyakit kecacingan ini adalah kondisi sanitasi lingkungan yang belum memadai, kebersihan diri yang buruk, tingkat pendidikan dan kondisi sosial ekonomi yang rendah, pengetahuan, sikap dan perilaku hidup sehat yang belum membudaya, serta kondisi geografis yang sesuai untuk kehidupan dan perkembangbiakan cacing (Suhartono, 1998).

Derajat kesehatan terutama kesehatan anak-anak sangat ditentukan oleh perilaku hidup sehat orang tua terutama ibu. Ibu yang berperilaku hidup sehat sangat dibutuhkan untuk memberikan contoh tindakan dan memberi petunjuk kepada anak-anaknya untuk berperilaku hidup sehat dalam keluarga. Perilaku hidup sehat ibu tercermin dari caranya menata rumah serta lingkungannya sesuai dengan persyaratan hidup sehat sehingga kesehatan dan mutu lingkungan tetap terpelihara dan berkembang (Wachidanijah, 2002). Peran orang tua terutama seorang ibu merupakan model atas tingkah laku sosial bagi si anak, juga dalam berperilaku sehat, khususnya dalam pencegahan penyakit cacingan.

Wanita sebagai ibu rumah tangga merupakan penentu utama dan sebagai pengasuh dan pendidik anak dalam upaya meningkatkan kesehatan lingkungan dan pribadi. Meningkatnya kesadaran akan kesehatan lingkungan dan pribadi diharapkan akan memotong rantai penularan penyakit cacing usus pada anak-anak usia sekolah. Ibu yang mempunyai pengetahuan yang baik tentang perilaku hidup sehat dan pencegahan penyakit cacing sepenuhnya dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari. Ibu dapat mengatur dan mengawasi anak secara terus menerus, sehingga perilaku

anak untuk hidup sehat dapat diwujudkan. Peran ibu bisa memperkecil terjadinya reinfeksi penyakit cacing pada anaknya (Astuti et al., 2002)

Kecamatan Seluma Timur merupakan salah satu kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Seluma dengan keadaan pendidikan dan pengetahuan serta sosial ekonomi pada umumnya masih rendah (Safar & Ismail, 1988). Tingkat pendidikan ibu berperan dalam penyerapan tentang pengetahuan bagaimana menjaga kesehatan dan kebersihan keluarga dan tingkat pendidikan juga mempengaruhi prevalensi infeksi STH⁹. Di Kecamatan Seluma Timur belum pernah dilakukan survey kecacingan khususnya pada anak sekolah dasar.

Penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara pendidikan formal, pengetahuan ibu dan sosial ekonomi dengan infeksi STH pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma Propinsi Bengkulu. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juni sampai dengan Agustus 2010

BAHAN DAN CARA

Jenis penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dengan menggunakan rancangan *cross sectional* yaitu penelitian yang dilakukan dengan sekali pengamatan pada suatu saat tertentu terhadap objek yang berubah, berkembang

atau tumbuh menurut waktu dengan pendekatan kuantitatif (Aswin, 1997).

Populasi dalam penelitian adalah seluruh anak yang bersekolah di empat sekolah dasar di Kecamatan Seluma. Sampel dalam penelitian ini adalah Tiap sekolah dasar diambil 45 anak secara *simple random sampling* dari kelas 5 dan 6 yang seluruhnya berjumlah 180 murid yang selanjutnya akan diambil tinjanya.

Tinja yang telah terkumpulkan kemudian diperiksa dengan metode *Kato Katz* sedangkan tinja yang ditemukan *hookworm* selanjutnya dilakukan pembiakan dengan metode *harada mori*.

Tingkat Pengetahuan ibu yang diukur berupa pengetahuan tentang penyebab, cara penularan dan pencegahan kecacingan sedangkan tingkat Sosial ekonomi adalah rata-rata pendapatan keluarga perbulan dalam rupiah. Alat ukur dengan kuesioner.

HASIL

Hasil pemeriksaan kecacingan pada anak sekolah dasar di kecamatan Selumah Timur didapatkan jumlah positif *A. lumbricoides* sebesar 9,4%, selanjutnya infeksi *Hookworm* sebesar 5% dan *T.trichiura* 2,2% dan . Untuk jelasnya dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Prevalensi Infeksi Kecacingan yang Ditularkan Melalui Tanah pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma

Jenis Cacing	Jumlah Sampel	Jumlah Positif	Prevalensi (%)
<i>A. lumbricoides</i>	180	17	9,4
<i>T. trichiura</i>	180	4	2,2
<i>Hookworm</i>	180	9	5
Total		30	16,7

Tingkat intensitas infeksi STH pada Anak Sekolah Dasar di Kec.Selumah Timur, sedangkan hasil pembiakan telur Hookworm

ditemukan larva *Necator americanus* dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Intensitas Infeksi STH pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma

Jenis cacing	Jumlah positif	Intensitas					
		Ringan		Sedang		Berat	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
<i>A. lumbricoides</i>	17	17	100	0	0	0	0
<i>T. trichiura</i>	4	4	100	0	0	0	0
<i>Hookworm</i>	9	9	100	0	0	0	0

Nilai p (sig) pendidikan ibu adalah sebesar 0,11. Nilai p > 0,05 berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan infeksi STH. Nilai OR pada kolom *exp* (B) sebesar 1,12 dengan interval kepercayaan 95% antara 0,97 sampai dengan 1,29. Nilai p (sig) pengetahuan ibu adalah sebesar 0,00. Nilai p < 0,05 berarti terdapat hubungan yang bermakna pengetahuan ibu dengan infeksi STH. Nilai OR pada kolom *exp* (B) sebesar 0,81 dengan interval kepercayaan 95% antara 0,73 sampai dengan 0,89. Artinya pengetahuan

sebagai protektif. Nilai p (sig) sosial ekonomi keluarga adalah sebesar 0,65. Nilai p > 0,05 berarti tidak ada hubungan yang bermakna sosial ekonomi keluarga dengan infeksi STH. Nilai OR pada kolom *exp* (B) sebesar 1,0. Lower dan Upper menunjukkan batas atas dan batas bawah pada interval kepercayaan 95%, arti apabila nilai lower dan upper antara 0 – 1 bukan sebagai faktor risiko, nilai < 0 sebagai faktor protektif dan > 1 merupakan faktor risiko. Untuk jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Multivariat antara pendidikan formal, pengetahuan ibu dan sosial ekonomi dengan infeksi STH pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma

Variabel	Sig.	Exp (B)	95 % CI	
			Lower	Upper
Pendidikan	0,11	1,12	0,97	1,29
Pengetahuan	0,00	0,81	0,73	0,89
Sosial ekonomi	0,65	1,000	1,000	1,000

Hasil Model Summary, didapatkan nilai R square sebesar 23,6%. Hal ini menunjukkan bahwa kasus infeksi STH pada anak SD dipengaruhi sebesar 23,6% oleh variabel pendidikan formal, pengetahuan dan sosial ekonomi.

PEMBAHASAN

Infeksi STH pada anak SD di Kecamatan Seluma Timur sebesar 16,7%, berdasarkan kriteria WHO dibawah 50% adalah merupakan prevalensi rendah (Riwidikdo, 2010). Prevalensi *A. lumbricoides* 9,4% yang paling tinggi dibandingkan dengan cacing STH lainnya. Tingkat intensitas infeksi ringan dengan jenis infeksi tunggal. Hasil ini sama dengan prevalensi di Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma merupakan prevalensi infeksi yang rendah (Gazali, 2008). Tetapi

berbeda dengan prevalensi infeksi STH pada anak SD di Kecamatan Lubuk Sandi Kabupaten Seluma sebesar 49,9%. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya prevalensi STH adalah tingkat pengetahuan yang rendah (Sastroasmoro & Ismael, 1988) jenis tanah, suhu, kelembaban, perilaku manusia terkait dengan sanitasi dan hygiene misalnya kebiasaan mencuci tangan dengan air bersih sebelum makan, penggunaan alas kaki dan buang air besar disembarang tempat, tidak tersedianya pembuangan limbah kotoran manusia yang memadai serta kurangnya kepedulian terhadap pengobatan penyakit kecacingan (Riwidikdo, 2010). Rendahnya prevalensi di Kecamatan Seluma mungkin disebabkan karena tingkat pengetahuan ibu yang sudah baik dan beberapa sekolah terletak dekat dengan Ibukota Kabupaten

dan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) sudah berjalan dengan baik.

Telur *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* mengalami pertumbuhan yang lebih baik pada jenis tanah liat dan gembur sedangkan telur dan larva cacing tambang untuk pertumbuhan pada pasir (WHO, 2002).

Prevalensi yang tertinggi infeksi *A. lumbricoides*, berbeda dengan pola infeksi pada penelitian Gazali di Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma yang mendapatkan prevalensi tertinggi adalah infeksi *T. trichiura*. *T. trichiura* lebih banyak ditemukan pada daerah-daerah dengan curah hujan yang tinggi dan kelembaban tinggi (Gazali, 2008). Telur yang infeksi dalam keadaan terlindung dari sinar matahari langsung akan tetap bertahan dalam waktu yang lama. Meskipun demikian terhadap suhu yang tinggi dan kekeringan telur *T. trichiura* lebih lemah dibandingkan telur *A. lumbricoides* (WHO, 2002).

Hasil pemeriksaan telur *A. lumbricoides* ditemukan telur dalam bentuk fertil (90%). Bentuk telur fertil *A. lumbricoides* merupakan bentuk infeksi yang dapat membuat reinfeksi kembali (WHO, 2002). Hasil biakan cacing tambang dengan metode *Harada Mori* yang dilakukan di Laboratorium Kesehatan daerah (Labkesda) Bengkulu ditemukan spesies cacing tambang *Necator americanus*, hal ini mungkin berkaitan dengan keadaan tanah yang gembur (pasir, humus) dan suhu optimum perkembangan larva *N. americanus* (28°C-32°C) di Kecamatan Seluma, selain itu kebiasaan masyarakat tidak memakai alas kaki merupakan perilaku yang berhubungan dengan infeksi cacing tambang. Infeksi cacing tambang pada manusia didapat melalui penetrasi larva *filariiform* yang terdapat di tanah, masuk melalui kulit, biasanya terjadi ketika berjalan tanpa memakai alas kaki di atas tanah yang terkontaminasi oleh larva cacing tambang (WHO, 2002).

Pendidikan ibu tidak ada hubungan dengan infeksi STH di Kecamatan Seluma Timur. Hasil ini berbeda dengan penelitian

yang menyatakan makin rendah pendidikan orang tua makin tinggi prevalensi kecacingan, hal ini mungkin disebabkan kesadaran yang tinggi terhadap kebersihan pada orang tua yang berpendidikan tinggi sehingga pendidikan kesehatan yang diberikan lebih baik dibandingkan dengan orang tua yang memiliki pendidikan rendah (Gazali, 2008). Demikian juga penelitian Quhui (2006) menunjukkan semakin baik tingkat pendidikan ibu semakin rendah angka infeksi parasit pada anak di Iran. Perbedaan tersebut dimungkinkan karena dari hasil penelitian didapatkan rata-rata pengetahuan ibu pada infeksi STH negatif lebih tinggi dari pada infeksi STH positif walaupun pendidikan formal rata-rata tidak ada perbedaan.

Penelitian ini membuktikan bahwa pengetahuan ibu ada hubungan yang signifikan dengan infeksi STH di Kecamatan Seluma Timur. tingkat pengetahuan Ibu yang baik tentang kecacingan sehingga dapat menyebabkan tingkat kecacingan yang rendah Ibu dapat menjadi protektif terhadap anaknya. Hal ini sesuai dengan penelitian (Gazali, 2008), bahwa rendah prevalensi infeksi STH di Kecamatan Periukan disebabkan tingkat pengetahuan yang semakin baik. Sejalan dengan penelitian Wachidanijah tahun 2002 menyatakan prevalensi kecacingan rendah didapat pada ibu yang mempunyai pengetahuan baik.

Tingkat pengetahuan merupakan salah satu aspek yang berpengaruh terhadap tinggi rendah prevalensi kecacingan (Sastroasmoro & Ismael, 2002) demikian juga penelitian bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dan perilaku ibu yang mempunyai anak usia sekolah di Kelurahan Pisangan Baru Jakarta Timur terhadap pencegahan penyakit kecacingan (Gandahusada et al., 2006) Pengetahuan merupakan landasan kognitif bagi terbentuknya sikap. Pengetahuan yang diperoleh melalui jalur pendidikan akan memberikan dasar efektif dalam menilai suatu subyek, sehingga terbentuk arah suatu sikap tertentu. Pemberian intervensi pendidikan dapat merubah perilaku ke arah yang lebih baik dalam menurunkan infeksi cacing gelang pada anak sekolah dasar

(Quihui, 2006). Pemberian intervensi pendidikan kesehatan pada ibu yang mempunyai anak usia sekolah dasar dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan pencegahan dalam terjadinya reinfeksi penyakit kecacingan (Astuti et al., 2002)

Penelitian ini menemukan bahwa keadaan sosial ekonomi tidak ada hubungan yang signifikan dengan infeksi STH di Kecamatan Seluma Timur. Hasil ini berbeda dengan penelitian Tjitra dan Suhartono bahwa prevalensi kecacingan semakin tinggi pada kelompok ekonomi kurang. Perbedaan ini disebabkan karena keadaan lingkungan fisik serta tingkat pengetahuan tentang infeksi kecacingan yang sudah baik.

Pengetahuan ibu yang mempunyai pengaruh terhadap infeksi STH di Kecamatan Seluma Timur tetapi pendidikan dan Sosial ekonomi tidak mempunyai pengaruh. Sekartini *et al*, menemukan ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu, pengetahuan ibu dan sosial ekonomi dengan STH (Gandahusada et al., 2006). Adanya perbedaan mungkin disebabkan faktor perilaku masyarakat yang kurang baik antara lain kebiasaan membuang air besar di sungai, kebiasaan tidak menggunakan alas kaki dan ketersediaan sarana sanitasi seperti jamban yang kurang (Mahzumi, 2000). Hal ini dibuktikan dengan banyaknya kasus kecacingan ditemukan pada anak-anak sekolah dasar yang tinggal di daerah yang sarana sanitasinya kurang, lingkungan yang kurang baik dan kebiasaan tidak menggunakan alas kaki.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dan Sosial ekonomi dengan infeksi STH sedangkan pengetahuan ibu mempunyai pengaruh terhadap infeksi STH pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma Bengkulu.

Saran

Bagi Dinas Kesehatan perlu meningkatkan upaya penyuluhan untuk dapat merubah perilaku masyarakat serta

mempertahankan pengetahuan yang sudah ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : Prof. Dr. dr. Soeyoko, DTM&H, SU selaku pembimbing utama; dr. E. Elsa Herdiana M., M.Kes. sebagai pembimbing pendamping; Prof. Dr. Mustofa, M.Kes., Apt selaku Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Dasar & Biomedis; Prof. dr. Supargiyono, DTM&H, SU, Sp.Par.K.,PhD selaku Ketua Minat Parasitologi; seluruh staf pengajar Ilmu Kedokteran Dasar & Biomedis; teknisi laboratorium kesehatan daerah Bengkulu dan teknisi laboratorium Parasitologi FK-UGM.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti D, Supardi S, Sumarni S. Peranan Pendidikan Kesehatan pada Ibu terhadap Reinfeksi Penyakit Cacing pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Sains Kesehatan*, 14(2), 2002.
- Aswin S. Metodologi Penelitian Kedokteran. Yogyakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, 1997.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Seluma. Profil Kesehatan Kabupaten Seluma. Seluma : Dinkes Kabupaten Seluma, 2009.
- Gandahusada S, Illahude DH, Pribadi W. Parasitologi Kedokteran. Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2006.
- Garcia, L.C dan Bruckner, D.A. Diagnostik Parasitologi Kedokteran. Jakarta : EGC, 1996.
- Gazali M. Hubungan Higiene Perseorangan Anak Sekolah Dasar dan Kondisi Kesehatan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Penyakit Kecacingan di Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma Propinsi Bengkulu : Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. *Tesis*, 2008.
- Helmi D. Penyakit Cacing di Unit Transmigrasi Propinsi Bengkulu pada Anak Sekolah Dasar. Dimuat dalam <http://digilib.unmer.ac.id/go.php>, 2000.
- Kecamatan Seluma Timur. Profil Kecamatan Seluma Timur. Seluma : Kecamatan Seluma, 2008
- Mahzumi, W. Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap angka kecacingan dalam program pemberian obat cacing : Universitas Gadjah Mada. *Tesis*, 2000.
- Notoadmodjo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan . Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2003.
- Quihui. Role of employment status and education of mothers in prevalence of intestinal parasitic

- infection in Mexician rural School Children. Biomedcentral, 2006.
- Riwidikdo H. Statistik Kesehatan. Yogyakarta : Mitra Cendikia, 2010
- Safar R, Ismail D. Parasit-parasit Intestinal yang ditemukan pada Murid SD pada daerah Pusat kota daerah Pertanian dan daerah Nelayan Padang Sumbar. Prosiding Seminar Parasitologi V. Sumbar, 1988.
- Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta :, Binarupa Aksara, 2002.
- Sekartini R, Wawolumaya C, Kesume W, Memy YD, Yulianty, Syihabul S dan Prasetyo TH. Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Ibu Memiliki Anak Usia SD tentang Penyakit Kecacingan di Kelurahan Pisangan Baru. Jakarta Timur. Dimuat dalam <http://www.Tempo.cd.id/Medika/arsip/102002/art.1.htm>, 2001
- Suhartono. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan kejadian dan Intensitas Kecacingan pada Murid Sekolah Dasar di Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah Tahun 1995. Media Medika Indonesia, 33: 3-6, 1998.
- Susanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S. Buku ajar Parasitologi Kedokteran. Edisi empat. Jakarta : Balai Penerbit FK UI, 2008.
- Tjitra E. Penelitian Soil Transmitted Helminth di Indonesia. Cermin Dunia Kedokteran, 72: 5-11, 1991.
- Wachidanijah. Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Anak Serta Lingkungan Rumah dan Sekolah dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Anak Sekolah Dasar (Studi di Kecamatan Prembun Kabupaten Kebumen). : Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Tesis, 2002.
- WHO. Helminth Control In school Children, A guide for Managers of Control Programmes. Geneva : WHO, 2002.