

HUBUNGAN KEBIASAAN CUCI TANGAN DENGAN KEJADIAN CACINGAN PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SD NEGERI BLINDUNGAN IV KABUPATEN BONDOWOSO

Yuyun Triwahyuni*, Lulut Sasmito**, Lailil Fatkhuriyah***

*, *** Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES dr. Soebandi Jember

**Poltekkes Kemenkes Malang

ABSTRAK

Penyakit kecacingan dapat menginfeksi semua golongan umur, tetapi prevalensi tertinggi terdapat pada kelompok umur sekolah dasar. Jika dilihat dampak jangka panjangnya kecacingan menimbulkan kerugian yang cukup besar pada penderita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kebiasaan cuci tangan berdampak terhadap kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso pada tahun 2014.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif korelatif sampel sebanyak 46 orang. Kebiasaan cuci tangan yang dilakukan oleh anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso jarang dilakukan sehingga menjadi salah satu faktor terjadinya kejadian cacingan. Dengan tingkat persentase jarang melakukan cuci tangan sebanyak 58,7%. Kejadian Cacingan di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso dari hasil pemeriksaan laboratorium ditemukan bahwa siswa di SD Blindungan 4 masih banyak yang menderita cacingan dengan persentase sebanyak 56,5% dengan hasil positif.

Analisis data menggunakan uji Chi Square. Ada hubungan antara kebiasaan cuci tangan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso. Kejadian cacingan sering terjadi pada anak yang jarang melakukan cuci tangan sebelum makan, sesudah bermain dan sesudah buang air besar. Sehingga dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semua anak yang melakukan cuci tangan sebelum makan, sesudah bermain dan sesudah buang air besar masih ada yang terinfeksi cacingan, sedangkan pada anak yang jarang melakukan kebiasaan cuci tangan sebelum makan, sesudah bermain dan sesudah buang air besar kejadiannya lebih banyak. Untuk itu diperlukan penyuluhan cuci tangan kepada anak usia sekolah sebagai salah satu pencegahan terjadinya cacingan dan penyediaan sarana untuk mencuci tangan di sekolah.

Kata Kunci : cuci tangan, kejadian kecacingan

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan penduduk di Indonesia yang berkaitan dengan masalah status sosial ekonomi penduduk yang insidennya masih tinggi adalah infeksi penyakit cacingan (Rehulina, 2005). Prevalensi infeksi cacingan sangat tinggi terutama pada penduduk yang kurang mampu mempunyai resiko tinggi terjangkit penyakit ini (Surat Keputusan Menteri Kesehatan No. 424/MENKES/SK/V/2006:3).

Infeksi cacingan yang disebabkan oleh *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan masalah masyarakat di Indonesia. Infeksi cacingan tergolong penyakit *neglected disease* yaitu infeksi yang kurang diperhatikan, penyakitnya bersifat kronis tanpa menimbulkan gejala kronis dan dampak yang ditimbulkan baru terlihat dalam jangka panjang seperti kekurangan gizi, gangguan tumbuh kembang dan gangguan kognitif pada anak. Penyebab cacingan adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura*, *Necator*

americanus. Penyakit cacingan tersebar luas baik di pedesaan maupun perkotaan. Angka infeksi tinggi, tetapi intensitas infeksi (jumlah cacing dalam perut) berbeda (Departement Kesehatan RI, 2008).

Infeksi penyakit cacing banyak ditemui pada anak berumur 5-14 tahun (Widoyono, 2005). STH (*Soil Transmitted Helminths*) sering dijumpai pada anak usia sekolah dasar karena masih sering kontak dengan tanah (Depkes, 2004). Program pencegahan dan pemberantasan di prioritaskan pada anak – anak (Surat Keputusan Menteri Kesehatan No. 424/MENKES/SK/V/2006:3). Penyakit cacing usus yang ditularkan melalui tanah (*Soil Transmitted Helminthes*) adalah infeksi umum yang termasuk dalam kelas *Nematode* dan banyak melibatkan penduduk di dunia. Estimasi terbaru 795 juta orang menderita *Trichuris trichura*, satu milyar orang menderita infeksi *Ascaris lumbricoides*, dan 740 juta orang menderita infeksi cacing *Necator americanus* (WHO, 2011). Sedangkan tingginya angka prevalensi cacingan di Indonesia yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* 60-80%, *Trichuris trichura* 30-90% dan cacing tambang 40% hal ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan tentang menjaga kebersihan lingkungan, serta perilaku hidup bersih dan sehat (Gandahusada, 2006). Menurut penelitian Jawa Timur mempunyai angka prevalensi cacingan 80,69% (Dinkes Jawa Timur, 2012).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 20 maret 2014 jumlah siswa di SD Negeri Blindungan 4 berjumlah 53 orang yang tersebar dari kelas 1 sampai kelas 5. Dari hasil Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan terdapat 20 orang siswa yang tidak memiliki fasilitas sumber air minum yang bersih dirumahnya untuk keperluan minum orang tua siswa menimba air ke tetangga, 15 orang siswa masih buang air besar ke

sungai karena di rumahnya tidak memiliki jamban. Dari hasil wawancara pada siswa ditemukan, kebiasaan dalam menjaga kebersihan personal *hygiene* seperti tidak memakai alas kaki saat bermain, jarang mencuci tangan setelah bermain tanah ditemukan pada siswa sebanyak 20 orang. Dari hasil wawancara kepada orang tua siswa didapatkan siswa yang pernah mengalami cacingan sebanyak 40 orang siswa. Orang tua siswa juga mengatakan tidak pernah memberikan obat cacing tiap 6 bulan sekali untuk pencegahan penyakit cacingan. Di daerah tempat penelitian tidak terdapat data penyakit cacingan pada anak, karena sarana kesehatan berupa Puskesmas tidak mempunyai fasilitas laboratorium yang menunjang untuk skrining dari penyakit cacingan.

Dampak dari cacingan yang terjadi pada anak usia sekolah dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya (Surat Keputusan Menteri Kesehatan No.424/MENKES/SK/V/2006).

Sehubungan dengan tingginya angka prevalensi cacingan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi yaitu pada daerah iklim tropik, yang merupakan tempat ideal bagi perkembangan telur cacing, perilaku yang kurang sehat seperti buang air besar di sembarang tempat, bermain tanpa menggunakan alas kaki, sosial ekonomi, umur, jenis kelamin, dan cuci tangan (Rampengan, 2007). Pada umumnya larva cacing yang inaktif masuk ke dalam tubuh karena masuk tertelan melalui pencernaan atau terhirup melalui saluran nafas yang kemudian menjadi aktif di dalam usus (Widoyono, 2008).

Pencegahan penyakit cacingan pada umumnya dilakukan dengan cara memutus mata rantai dari penyakit dengan cara menghilangkan sumber infeksi. Hal ini dapat dilakukan dengan pencegahan infeksi melalui pendidikan

kesehatan, kebersihan makanan, pembuangan tinja dan cuci tangan (Jalanudin, 2009). Cuci tangan adalah salah satu prosedur terpenting dalam pengendalian infeksi, *hygiene* tangan dapat dicapai dengan mencuci tangan menggunakan sabun cair atau sabun detergent antiseptik dan air.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan kebiasaan cuci tangan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso. Penulis akan melakukan penelitian dengan melakukan pengambilan feses pada siswa untuk mengetahui ada atau tidak telur cacing pada feses siswa yang digunakan sebagai indikator dari penegakan diagnosa cacingan. Penulis

juga akan memberikan pendidikan kesehatan kepada siswa sebagai langkah efektif pencegahan penyakit cacingan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, jenis penelitian deskriptif korelatif, yaitu menghubungkan antara variabel bebas (kebiasaan cuci tangan) dengan variabel terikat (infeksi cacing) pada anak usia sekolah dasar. Desain penelitian menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. *Cross sectional* yaitu rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada saat yang bersamaan (sekali sewaktu) (Arikunto, 2006).

HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan terhadap 46 orang siswa dari kelas I-V di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso pada tanggal 4 Juni 2014. Penelitian ini mencakup kebiasaan cuci tangan yang dilakukan oleh siswa dan kejadian cacingan. Teknik pengumpulan sampel

menggunakan metode simple random sampling, yaitu jumlah sampel disesuaikan dengan distribusi siswa pada masing-masing kelas. Karakteristik dalam penelitian ini terbagi atas kelompok usia, jenis kelamin, dan tingkat kelas. Frekuensi masing-masing kelompok adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Karakteristik Responden berdasarkan kelas di SD Blindungan 4 Tahun 2014

Tingkat Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
I	8	17,4
II	11	23,9
III	8	17,4
IV	11	23,9
V	8	17,4
Total	46	100

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa di SD Blindungan 4 Tahun 2014

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	22	47,8
Perempuan	24	52,2
Total	46	100

Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Siswa di SD Blindungan 4 Tahun 2014

Usia (Thn)	Frekuensi	Persentase (%)
7	8	17,4
8	9	19,6
9	6	13
10	14	30,4
11	5	11
12	4	8,6
Total	46	100

B. Analisis Univariat

1. Kebiasaan Cuci Tangan

Berdasarkan Hasil penelitian dengan menggunakan Kuesioner dengan teknik wawancara terpimpin didapatkan distribusi data sebagai berikut :

Tabel 5. 4 Kebiasaan Cuci Tangan di SD Blindungan 4 Tahun 2014

Kebiasaan Cuci tangan	Frekuensi	Persentase (%)
Jarang	27	58,7
Selalu	19	41,3
Total	46	100

Dari hasil tabulasi data kebiasaan cuci tangan pada siswa di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso disimpulkan bahwa siswa yang jarang melakukan cuci tangan sebelum makan, setelah bermain dan setelah buang air besar sebanyak 58,7% yang tersebar dari kelas I-V dan yang selalu melakukan cuci tangan sebelum makan, setelah bermain dan setelah buang air besar tersebar dari kelas I-V sebanyak 41,3%.

2. Kejadian Cacingan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa di SD Blindungan 4 dengan total sampel sebanyak 46 orang dengan menggunakan feses siswa yang dibawa ke laboratorium di dapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.5 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Telur Cacing Siswa di SD Blindungan 4 Tahun 2014

Hasil Laboratorium	Frekuensi	Persentase (%)
Positif	26	56,5
Negatif	20	43,5
Total	46	100

Dari tabel hasil pemeriksaan feses didapatkan siswa yang terbukti mengalami cacingan sebanyak 56,5% responden dan yang tidak mengalami cacingan sebanyak 43,5%.

C. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan kebiasaan cuci tangan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso. Analisis bivariat menggunakan uji Koefisien Kontingensi dengan tingkat signifikansi 5%.

1. Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan Dengan Kejadian Cacingan Pada Anak Usia Sekolah Di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso

Tabel 5.6 Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan Dengan Kejadian Cacingan Pada Anak Usia Sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso Tahun 2014

		KEJADIAN CACINGAN		Total
		positive	negative	
KEBIASAAN CUCI TANGAN	JARANG	21	6	27
	SELALU	5	14	19
Total		26	20	46

Tabel 5.6 menunjukkan hubungan kebiasaan cuci tangan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso menunjukkan responden yang jarang melakukan cuci tangan mengalami cacingan sebanyak 21 orang dan yang tidak mengalami cacingan sebanyak 6 orang. Sedangkan responden yang selalu melakukan cuci tangan mengalami cacingan sebanyak 5 orang yang tidak mengalami cacingan sebanyak 14 orang. Hasil dari uji Chi Square diperoleh nilai χ^2 hitung sebesar 10,015 lebih besar dari 3,841. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan kebiasaan cuci tangan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso.

PEMBAHASAN

Dari Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang hubungan kebiasaan cuci tangan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso dapat dijabarkan hasil dan pembahasan sebagai berikut :

Hasil analisa univariate menunjukkan bahwa kebiasaan cuci tangan yang dilakukan oleh siswa SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso dari kelas I-V menunjukkan bahwa disimpulkan bahwa siswa yang jarang melakukan cuci tangan sebelum makan, setelah bermain dan setelah buang air besar sebanyak 58,7% .

Cuci tangan memakai sabun merupakan kebiasaan untuk membersihkan tangan dari kotoran dan membunuh kuman penyebab penyakit yang merugikan kesehatan. Cuci tangan merupakan cara yang efektif dan sederhana sebagai upaya pencegahan penularan penyakit infeksi. Hal tersebut disebabkan cuci tangan dapat mencegah seseorang terpajan dengan

mikroorganisme penyebab penyakit infeksi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sandora seorang dokter di Divisi penyakit menular pada Rumah Sakit Anak Boston, menunjukkan bahwa jumlah kasus diare turun hingga 59% setelah anak-anak di Rumah Sakit tersebut mencuci tangan dengan menggunakan cairan antiseptik (CDC, 2005).

Mencuci tangan dengan sabun adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari dengan menggunakan air dan sabun untuk menjadi bersih dan memutuskan mata rantai kuman. Hal ini dilakukan karena tangan sering menjadi agen yang membawa kuman dan menyebabkan patogen berpindah dari satu orang ke orang lain, baik dengan kontak langsung ataupun tidak langsung (Wikipedia, 2009). Mencuci tangan yang baik membutuhkan beberapa peralatan berikut : sabun antiseptik, air bersih, dan handuk atau lap tangan bersih. Untuk hasil yang maksimal disarankan untuk mencuci

tangan 20-30 detik (PHBS-UNPAD, 2010).

Dari hasil penelitian peneliti dapat menyimpulkan kebiasaan cuci tangan yang dilakukan oleh anak sekolah dasar di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso jarang dilakukan karena kurangnya informasi tentang pentingnya mencuci tangan sebelum makan, sesudah bermain, dan sesudah buang air besar. Kebiasaan cuci tangan yang jarang dilakukan oleh siswa merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya cacingan. Sehingga perlu diadakan penyuluhan yang terus menerus kepada anak usia sekolah agar terbiasa mencuci tangan sebagai salah satu pencegahan penularan penyakit. Selain itu, perlu disediakan sarana bagi siswa untuk mencuci tangan.

Hasil analisis data dari tabel 9. hasil pemeriksaan feses didapatkan siswa yang terbukti mengalami cacingan sebanyak 56,5%. Data tersebut didapat dari jumlah sampel yang sudah ditentukan dari kelas I-V. Dari hasil penelitian didapatkan yang siswa yang jarang melakukan cuci tangan yang berpotensi lebih tinggi terkena cacingan daripada siswa yang selalu melakukan cuci tangan.

Cacingan dapat menginfeksi pada sebagian besar anak yaitu berumur anantara 3-8 tahun karena anak-anak masih kurang memperhatikan kebersihan dirinya sendiri (Widoyono, 2005). Faktor-faktor yang menjadi penyebab tingginya kejadian cacingan salah satunya adalah kebiasaan hidup yang kurang sehat seperti kebiasaan buang air besar disembarang tempat, tidak memakai alas kaki, dan tidak mencuci tangan sebelum makan (Rampengan, 2007).

Cacingan dapat mempengaruhi pemasukan (intake), pencernaan (digestive), penyerapan (absorpsi) dan metabolisme makanan (Depkes, 2006). Parasit cacing yang merupakan penyebab infeksi cacingan adalah parasit golongan Nematode. Parasit jenis tersebut masuk ke dalam tubuh karena kontak dengan

tanah (Pheter et al, 2004). Keadaan yang serius pada cacingan dapat menyebabkan ileus obstruktif. Cacingan dapat menurunkan kecerdasan siswa dan juga dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga siswa mudah terserang penyakit lainnya (Surat Keputusan Menteri Kesehatan No.424/Menkes/SK/VI/2006).

Dari hasil penelitian peneliti menyimpulkan bahwa masih tingginya kejadian cacingan pada anak usia sekolah dari kelas I-V di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso karena kebiasaan yang tidak sehat yang dilakukan oleh siswa seperti tidak mencuci tangan sebelum makan, setelah bermain, dan setelah buang air besar, dan saat bermain pada jam istirahat siswa juga jarang memakai alas kaki. Siswa yang terinfeksi cacing banyak ditemukan pada anak yang jarang mencuci tangan. Dampak cacingan dapat menurunkan kecerdasan pada siswa, dari hasil penelitian pada siswa yang terinfeksi cacingan sebanyak 10 orang dari jumlah sampel yang tersebar dari kelas I-V pernah tidak naik kelas. Oleh karena itu perlu dilakukan penyuluhan kepada siswa untuk membisakan pola hidup sehat dan juga perlu untuk bekerja sama dengan sistem pelayanan kesehatan terdekat yakni puskesmas untuk pemeriksaan infeksi cacing pada anak dan pemberian pengobatan sehingga jumlah kejadian cacingan dapat berkurang angka kejadiannya.

Dari hasil uji Chi Square menunjukkan bahwa kejadian cacingan yang disebabkan karena jarang mencuci tangan menunjukkan hasil yang lemah. Tetapi, kebiasaan cuci tangan juga merupakan salah satu faktor terjadinya kejadian cacingan pada siswa di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso. Oleh sebab itu, perludiketahuiadanya faktor lain yang menjadi penyebab terjadi cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso seperti jarang memakai alas kaki saat

bermain, makan-makanan yang terinfeksi cacing dan lain-lain.

KESIMPULAN

Kebiasaan cuci tangan yang dilakukan oleh anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso jarang dilakukan sehingga menjadi salah satu faktor terjadinya kejadian cacingan. Dengan tingkat persentase jarang melakukan cuci tangan sebanyak 58,7% .

Kejadian Cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso dari hasil pemeriksaan laboratorium ditemukan bahwa siswa di SD Blindungan 4 masih banyak yang menderita cacingan. Dengan persentase sebanyak 56,5%.

Ada hubungan antara kebiasaan cuci tangan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah di SD Blindungan 4 Kabupaten Bondowoso. Kejadian cacingan sering terjadi pada anak yang jarang melakukan cuci tangan sebelum makan, sesudah bermain dan sesudah buang air besar.

SARAN

Hasil penelitian ini dapat menjadi penambah wawasan tentang pentingnya untuk memberikan penyuluhan PHBS (Perilaku Hidup Sehat Dan Bersih) kepada anak usia sekolah, sehingga siswa dapat merubah pola hidup menjadi lebih sehat dan perlu monitoring yang terus menerus dari petugas kesehatan. Aplikasi lain yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan pemberantasan cacingan misalnya dengan pembangunan MCK umum sehingga anak-anak yang dirmahnya tidak memiliki MCK tidak ke sungai lagi.

Sekolah hendaknya menyediakan sarana untuk mencuci tangan sehingga kebiasaan cuci tangan dapat direalisasikan dengan penyediaan sarana dan prasarana. Mengajarkan dan membiasakan kepada anaknya tentang pentingnya mencuci tangan sebelum makan, sesudah bermain, dan setelah buang air besar.

Peneliti yang ingin meneliti dengan objek yang sama hendaknya meningkatkan cakupan penelitian, misalnya meneliti pada anak usia sekolah di kota yang memiliki latar belakang orang tua dengan SDM yang lebih baik dan kondisi epidemiologi yang lebih baik daripada di desa, serta menambah faktor-faktor yang lain yang turut berhubungan dengan kejadian cacingan pada anak usia sekolah misalnya status nutrisi pada anak, pengetahuan orang tua, keteraturan minum obat cacing setiap 6 bulan sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. Ana loudes et al. 2014. <http://www.piosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.002653>. Diakses tanggal 17 Maret 2014
- Akhzin Zulkoni. 2007. *Parasitologi*. Yogyakarta: Mutia Medika
- Batanoa J. 2008. *Kebiasaan Cuci tangan dengan kejadian diare*. [http://222.164.132/web/detail.php?Sid=162887 and actmenu = 46](http://222.164.132/web/detail.php?Sid=162887&actmenu=46). Diakses tanggal 17 maret 2014
- Departement Kesehatan RI. 2008. *Pedoman Umum Program Nasional Pemberantasan Cacingan Di Era Desentralisasi*
- Fatonah Siti. 2005. *Hygiene dan Sanitasi makanan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press
- Fewtrell I, Kaufan RB et al. 2005. [http://www.PromosiKesehatan.com/?=article and Id=424](http://www.PromosiKesehatan.com/?=article&Id=424). Diakses tanggal 17 maret 2014
- Hurlock, E.B. 2008. *Psikologi Perkembangan*. Edisi V. Jakarta: Erlangga
- Jalahudin. 2009. *Pengaruh Sanitasi Lingkungan, Personal hygiene dan Karakteristik Anak Terhadap Infeksi Kecacingan Pada Murid Sekolah Dasar di Kecamatan Biang mangat kota Lhokseumawe*. Thesis. Medan : Universitas Sumatra Utara

- Keputusan Menteri Kesehatan No.424.2006. *Pedoman Pengendalian Kecacingan*. [versi elektronik]. Diakses pada tanggal 17 maret 2014,dari <http://www.hukor.depkes.go.id/prod.kepmenkes/KMK>
- Pencegahan dan Pemberantasan. Jakarta: Erlangga
- Notoatmodjo.2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Peter J. Hotes. 2004. *Soil Transmitted Helminth Infection The Nature, Cause and Burden of The Condition*. WHO: Departement of Microbiologi and Tropical Medicine The george Washing
- Pinanrdi Hadidjaja. 2008. *Penuntun Laboratorium Parasitologi Kedokteran*. FKUI: Jakarta
- Rampangan. 2007. *Penyakit Infeksi Tropik Pada Anak*. Edisi II. Manado: EGC
- Rehulina . 2005. *Infeksi Parasit Cacingan*. [versi elektronik]. Diakses pada tanggal 17 maret 2014, dari <http://pdpersi.co.id>
- Setyaningsih. 2008. *Metodologi Penelitian*.Edisi Revisi.Malang: STIE Malang
- Srisasi Gandahusada. 2006. *Parasitologi Kedokteran* .Edisi III. FKUI: Jakarta
- Sudoyo aru. 2006. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: FKUI
- Sugiyono.2007. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- WHO. 2011. *Prevention and Control of Schistosomiasis and Soil Transmitted Helminthes*. [versi elektronik]. Diakses pada tanggal 18 Maret 2014, dari http://www.WHO.Int/enity/wormcontrol/documents/jointstatements/en/ppc_UNICEFfinalreport
- WHO.2009. *WHO Gudelines on Hand hygiene in Health Care*
- Widoyono. 2005. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan,*