

**HUBUNGAN HIGIEN PERSONAL DENGAN INFESTASI
SOIL TRANSMITTED HELMINTHS PADA IBU HAMIL DI KELURAHAN
SRI MERANTI DAERAH PESISIR SUNGAI SIAK PEKANBARU**

Ratna Mega Sary
Lilly Haslinda
Yanti Ernalina
Ratnams06@yahoo.com

ABSTRACT

Intestinal worm infestation is still one of the public health problems reported in low-income and middle-income countries including Indonesia. Personal hygiene and environment are important factors influencing the transmission of this disease. The objective of this research was to analyse the relationship between personal hygiene and Soil Transmitted Helminth (STH) infestation on pregnant women in the kelurahan Sri Meranti of coastal area Sungai Siak Pekanbaru. This analytic study using cross sectional approachment. Samples were taken by total sampling method, as many as 30 people. Bivariate analysis was conducted by using chi square test and Fisher test with the confidence interval of 95%. The result showed that of 8 of 30 respondents had infested STH (26,7%) with Ascaris lumbricoides and Trichuris trichiur. There conformation were collected, it the was relations between personal hygiene and STH, with collected information such as footwere used, toilet utilization, soap utilization habit right before meal and after defecation, cutting hails habit and wash vegetables before consumption.

Key work: *personal Hygiene, soil transmitted helminthes infestation*

PENDAHULUAN

Pada saat ini angka kematian ibu dan perinatal di Indonesia masih tinggi. Setiap tahun sekitar 20.000 perempuan di Indonesia meninggal akibat komplikasi dalam persalinan.¹ Angka kematian ibu (AKI) di Indonesia sudah berhasil diturunkan secara signifikan dari 390 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 1991 (SDKI 1991) menjadi 228 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2007.² Sesuai target MDGs, poin 5A yaitu menurunkan AKI tiga per empat dalam kurun waktu 1990–2015, AKI harus diturunkan sampai 102 per

100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015.³ Terjadinya kematian ibu terkait dengan faktor penyebab langsung dan tidak langsung. Tingginya AKI salah satunya disebabkan oleh anemia. Anemia defisiensi besi merupakan penyebab penting yang melatarbelakangi kejadian morbiditas dan mortalitas pada ibu hamil.⁴ Anemia di negara berkembang sekitar 56% dan sebagian besar (80%) diderita oleh ibu hamil. Penyebab utama anemia pada ibu hamil 90% adalah karena defisiensi besi. Dari data Dinas Kesehatan tahun 2006 anemia pada ibu hamil sebesar

47,8%.⁵ Melihat tingginya prevalensi anemia pada ibu hamil kemungkinan disebabkan oleh mekanisme biologis pengaruh kehamilan, akan tetapi terdapat kemungkinan karena infestasi yang disebabkan oleh kecacingan.⁴

World Health Organisation (WHO) mengatakan bahwa kejadian penyakit kecacingan di dunia masih tinggi yaitu 1 miliar orang terinfestasi cacing *Ascaris lumbricoides*, 795 juta orang terinfestasi cacing *Trichuris trichiura* dan 740 juta orang terinfestasi cacing *hookworm*.⁶ Prevalensi dan intensitas infestasi cacing di Indonesia pada semua umur berkisar 40% -60%.⁷ Salah satu dampak dari infestasi cacing adalah anemia dan pada ibu hamil anemia dapat meningkatkan risiko kematian, 38 % anemia pada masa kehamilan disebabkan oleh infestasi cacing.⁴ Pengetahuan masyarakat masih kurang, keadaan gizi masyarakat belum mantap (anemia hamil masih tinggi) dan masih terdapat infestasi parasit cacing yang menyebabkan tumbuh kembang janin kurang sempurna.⁸

Hasil penelitian Suliati tentang pengaruh kecacingan terhadap kehamilan dan persalinan didapatkan 39% dari 100 responden yang positif terinfestasi, 68% ibu menderita anemia dalam kehamilan dan infestasi cacing berkontribusi sebesar 39% terhadap timbulnya anemia pada ibu hamil.⁴

Penyakit *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan salah satu penyakit parasit dengan prevalensi tinggi sehingga senantiasa menjadi masalah kesehatan yang penting.⁹ Penyakit ini memerlukan penanganan serius, terutama di daerah tropis karena prevalensi yang cukup tinggi.¹⁰ Empat spesies utama cacing usus yang merupakan persoalan kesehatan

masyarakat di Indonesia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*.¹¹ Pada infestasi cacing ini ibu mungkin mengalami toksemia pre eklamsia dan infestasi bakteri sedang. Jika tidak diobati, kemungkinan keguguran, kelahiran premature dan janin lahir meninggal menjadi tinggi.¹²

Di Riau angka kecacingan masih cukup tinggi untuk jenis STH yaitu sebesar 40% *Ascaris lumbricoides*, 29,82% *Trichuris trichiura* dan 6,67% *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*.¹³ Secara umum, kerugian dan dampak akibat infestasi cacing tidak menyebabkan manusia meninggal secara tiba-tiba akan tetapi dapat mempengaruhi absorpsi, metabolisme dan pencernaan.¹⁵ Pada ibu hamil perlu mendapat perhatian khusus karena dapat meningkatkan risiko kematian. Faktor risiko yang berhubungan dengan infestasi STH antara lain higien personal (pemakaian alas kaki, jamban, cuci tangan, potong kuku, mencuci sayuran/lalapan mentah), pekerjaan, sosial ekonomi, dan iklim.¹⁶

Lokasi penelitian di Kelurahan Sri meranti Rumbai Daerah Pesisir Sungai Siak Pekanbaru, daerah ini perlu mendapat perhatian karena dari hasil survei menggambarkan keadaan daerah yang potensinya besar untuk pertumbuhan STH dengan daerah di pinggiran sungai siak dan penduduk yang padat, sanitasi lingkungan yang kurang baik, sumber air bersih sulit didapat dan daerah rawan banjir. Pencegahan terhadap infestasi cacing ini sangat penting sehingga perlu untuk mengetahui adanya hubungan higien personal dengan infestasi STH pada ibu hamil.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian ini telah dilakukan di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru pada bulan November 2012 - juni 2014. Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh ibu hamil yang tinggal di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru pada waktu penelitian dilakukan.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang tinggal di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru yang datang saat penyuluhan dan bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah ibu hamil yang tidak mengembalikan pot tinja dan rutin minum obat cacing.

Sampel penelitian ini 30 sampel, sampel adalah seluruh ibu hamil yang tinggal di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampel.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan pemeriksaan laboratorium tinja. Kuesioner berupa sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai hal – hal yang ingin diketahui. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung untuk mendapatkan data variabel yang dibutuhkan. Pemeriksaan tinja menggunakan metode kualitatif secara natif (*direct slide*). Digunakan larutan eosin 2%. Eosin 2% dimaksudkan untuk lebih jelas membedakan telur cacing dengan kotoran di sekitarnya.²⁹

Setelah semua data hasil pengukuran terkumpul, maka dapat

diolah dengan tahapan berikut: editing (langkah ini digunakan untuk memeriksa kembali data yang diperoleh mencakup kelengkapan / kesempurnaan data dan kekeliruan pengisian data), koding (memberikan kode tertentu pada data yang diperoleh untuk mempermudah dalam pembacaan data), tabulasi (setelah dilakukan proses editing dan koding, data yang terkumpul dimasukkan ke dalam tabel).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan data distribusi dan persentase dari setiap variabel yang dimiliki oleh ibu hamil yang datang ke Puskesmas, posyandu dan dikunjungi ke rumah – rumah tempat tinggal ibu hamil pada bulan November 2012 - Juni 2014 . Hasil analisis ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Sedangkan pada analisis bivariat data kuesioner dianalisa dengan menggunakan *software statistic*. Ada tidaknya hubungan setiap variabel dengan infestasi *Soil Transmitted Helminths* dalam kehamilan ditunjuk pada hasil analisis dengan menggunakan *chi square* dan uji *Fisher*. Kemaknaan statistik apabila nilai $p < 0,05$.

Penelitian ini telah dinyatakan lulus kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Riau dalam sidang unit etika Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan Nomor: 32/UN19.1.28/UEPPK/2012

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru yang merupakan salah satu kelurahan berlokasi di daerah Pesisir Sungai Siak. Populasi yang dijadikan subjek dalam

penelitian ini adalah ibu-ibu hamil yang bertempat tinggal di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru. Sampel penelitian adalah 30 orang ibu hamil yang bertempat tinggal di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru yang memenuhi kriteria inklusi.

Karakteristik responden penelitian

Tabel 4.2.1 Karakteristik responden berdasarkan usia ibu, usia kehamilan, dan paritas (N=30)

Variabel	N	Persentase (%)
1. Usia ibu		
20-35 tahun	25	83,3
>35 tahun	5	16,7
2. Usia kehamilan		
Trimester I	2	6,7
Trimester II	10	33,3
Trimester III	18	60,0
3. Paritas		
Rendah (<4 kali)	25	83,3
Tinggi (≥4 kali)	5	16,7

Tabel 4.2.2 Infestasi STH pada ibu hamil di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru (N=30)

Infestasi STH	N	%
Terinfestasi STH	8	26,6
Tidak terinfestasi STH	22	73,4

Berdasarkan tabel 4.2.2 dapat dilihat responden yang terinfestasi STH sebanyak 8(26,6%) dan responden yang tidak terinfestasi sebanyak 22(73,4%).

Tabel 4.2.3 Sebaran jenis infestasi STH pada ibu hamil di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru (N=8)

Jenis infestasi STH	N	%
Ascaris lumbricoides	6	20%
Trichuris trichiura	2	6,6%
Total	8	26,6%

Pada penelitian ini sebagian besar responden berusia 20-35 tahun. Rentang usia 20-35 tahun merupakan waktu yang paling tepat untuk mengalami kehamilan karena kondisi ibu berada dalam keadaan paling sehat dan aman untuk hamil dan melahirkan. Menurut Departemen Kesehatan RI, usia yang terlalu muda kurang dari 20 tahun dan

usia yang terlalu tua lebih dari 35 tahun merupakan kehamilan resiko tinggi.³² Dari penelitian Zubaidi, menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia ibu dengan komplikasi kehamilan.³³ Penelitian Retnowati, juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan komplikasi kehamilan.³⁴ Pada penelitian ini umur resiko rendah (20 tahun sampai 35 tahun) sebesar 25 responden (83,3%) dan umur resiko tinggi (lebih dari 35 tahun) sebesar 5 responden (16,7%).

Paritas merupakan jumlah anak yang dilahirkan dalam keadaan hidup. Paritas digolongkan menjadi dua yaitu paritas rendah (<4 kali) dan paritas tinggi (≥ 4 kali). Pada penelitian ini sebagian besar paritas responden adalah paritas rendah yaitu sebanyak 23 (76,7%) dan paritas tinggi sebanyak 7 (23,3%). Paritas adalah jumlah kelahiran hidup dan mati dari suatu kehamilan yang pernah dialami seorang ibu. Paritas adalah jumlah anak yang dilahirkan, termasuk yang meninggal dengan usia kehamilan ≥ 36 minggu. Paritas 1-3 merupakan paritas yang paling aman bagi kesehatan ibu maupun janin dalam kandungan. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal, paritas I dan paritas tinggi (lebih dari 3) mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi, lebih tinggi paritas lebih tinggi kematian maternal.³⁵ Penelitian Retnowati menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan komplikasi kehamilan. Ibu hamil paritas tinggi mempunyai peluang tiga kali untuk terjadi komplikasi dibandingkan ibu hamil paritas rendah.³⁴

Pada penelitian ini sebagian besar responden yang mengalami infestasi STH jenis *Ascaris lumbricoides* (20%) dan *Trichuris trichiura* (6,6%). Pemeriksaan feses menggunakan metode pemeriksaan kualitatif secara natif (*Direct slide*) dengan menggunakan eosin 2% di dapatkan hasil 8 dari 30 ibu hamil terinfestasi STH (26,7 %) yang dominan menginfestasi ibu adalah *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*. Dari penelitian yang dilakukan Suliati, dengan menggunakan metode pemeriksaan Kato-Katz dari 100 orang ibu didapatkan 39 orang (39%) ibu positif terinfestasi STH.⁴

Beberapa survei di Indonesia menunjukkan prevalensi *Ascaris* lebih tinggi 70% dari yang ditemukan antara lain dari beberapa desa di Sumatera (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara (92%) dan Jawa Barat (90%) diikuti *Trichuris* yang juga tinggi pada daerah yang sama.³⁶ Kasus infestasi STH memang lebih sering terjadi karena tidak membutuhkan hospes perantara untuk melanjutkan siklus hidupnya dan menginfestasi hospesnya. Penelitian Hayati dkk, didapatkan hasil 16 (24,6%) responden positif terinfestasi cacing dengan jenis cacing yang paling banyak menginfestasi adalah cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* yang masing-masing berjumlah 7 (44%) dan 9 (56%) responden sedangkan jenis cacing lainnya yakni cacing tambang tidak ditemukan.³⁷

Tabel 4.3 Hasil uji statistik hubungan higien personal dengan infestasi STH pada ibu hamil di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru

No	Personal Higiene	Infestasi cacing				p value
		Positif		Negative		
		n	%	n	%	
1	Kebiasaan memakai alas kaki					0,002
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak selalu • Selalu 	8 0	53,3 0	7 15	46,7 100	
2	kebiasaan penggunaan jamban					0,009
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak baik • Baik 	7 1	53,8 5,9	6 16	46,2 94,1	
3	Cuci tangan sebelum makan dan sesudah BAB menggunakan sabun					0,002
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak baik • Baik 	8 0	53,3 0	7 15	46,7 100	
4	Kebiasaan potong kuku					0,007
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak baik • Baik 	60 10	6 2	4 18	40 90	
5	Kebiasaan mencuci sayuran/lalapan mentah					0,002
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak baik • Baik 	7 1	41,2 7,7	10 12	58,8 92,3	

Hubungan kebiasaan penggunaan jamban dengan infestasi STH pada ibu hamil di kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru

Pada penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan penggunaan jamban dengan infestasi STH pada ibu hamil di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru. Hal ini didukung oleh penelitian penelitian Sumanto menyatakan bahwa kebiasaan BAB pada tempatnya berhubungan sangat signifikan dengan kejadian kecacingan.³⁹ Menurut Soefiana feses memegang peranan yang sangat penting sebagai jalur utama pada transmisi penyebaran penyakit baik menular maupun tidak menular seperti

kecacingan yang dapat ditularkan melalui tanah akibat dari aktifitas BAB sembarangan.⁴⁰ Hasil wawancara dengan responden didapatkan warga masih banyak yang BAB di sungai ataupun yang BAB di parit yang mengalir ke sungai terutama anak-anak, ini merupakan kebiasaan yang tidak baik yang berpotensi besar sebagai faktor risiko terjadinya infestasi cacing. Adanya kebiasaan penggunaan jamban yang baik yang masih terinfestasi STH dapat dikarenakan oleh faktor yang lain seperti alas kaki, cuci tangan, potong kuku, dan mencuci sayuran.

Hubungan kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan sesudah BAB menggunakan sabun dengan infestasi STH pada ibu hamil di kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru

Pada penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara cuci tangan sebelum makan dan sesudah BAB menggunakan sabun dengan infestasi STH pada ibu hamil di Kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru. Dari hasil wawancara pada ibu hamil di dapatkan ibu lebih banyak mencuci tangan dengan air tanpa menggunakan sabun. Mencuci tangan dengan air saja tidak cukup, mencuci tangan pakai sabun bisa mencegah penyakit yang menyebabkan kesakitan. Waktu-waktu kritis cuci tangan pakai sabun yang paling penting adalah setelah ke jamban dan sebelum menyentuh makanan (mempersiapkan/memasak/ menyajikan dan makan). Perilaku cuci tangan pakai sabun adalah intervensi kesehatan yang mudah dan murah.⁴¹ Salah satu aspek higien yang berkaitan dengan penyakit kecacingan adalah kebiasaan mencuci tangan memakai sabun sebelum makan.⁴² Penelitian Mardiana menunjukkan bahwa dengan menggalakkan cuci tangan dengan sabun sebelum makan dan sesudah buang air besar ternyata dapat menurunkan infestasi cacing usus.³⁸

Hubungan kebiasaan memotong kuku dengan infestasi STH pada ibu hamil di kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru

Kebiasaan memotong kuku sangat erat kaitannya dengan aspek higien. Apabila kuku dalam keadaan panjang tidak bersih maka kotoran-kotoran yang terdapat di tangan disertai kuku yang

panjang dan kotor bila tidak dicuci sebelum mengkonsumsi makanan menyebabkan masuknya telur cacing kedalam tubuh.^{27,29} Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna mengenai kebiasaan potong kuku dengan infestasi STH pada ibu hamil di Kelurahan Sri Meranti daerah pesisir sungai Siak Pekanbaru. Dari pengamatan langsung ada ibu yang memiliki kuku yang panjang dan hitam dan sebagian besar tidak rutin memotong kuku. Pada ibu yang mempunyai kebiasaan potong kuku yang baik masih ada yang terinfestasi STH, hal ini dapat disebabkan oleh faktor higien personal lain yang tidak baik, seperti penggunaan jamban, alas kaki, cuci tangan, dan mencuci sayuran.

Hubungan kebiasaan mencuci sayuran/lalapan mentah dengan infestasi STH pada ibu hamil di kelurahan Sri Meranti Rumbai Pekanbaru

Masalah pengelolaan tinja yang kurang baik dan pemakaian tinja sebagai pupuk untuk sayuran yang dimakan mentah dapat merupakan sumber infestasi penyakit parasit terutama cacing usus dan pencemaran lingkungan. Perilaku manusia yang seringkali kurang memperhatikan kurangnya pengolahan bahan makanan terutama sayuran yang dimakan mentah/lalapan berperan terhadap infestasi cacing terutama STH.¹⁵ Dari hasil penelitian didapatkan ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan mencuci sayuran atau lalapan mentah dengan infestasi STH nilai $p=0,002$. Kurangnya kebersihan dapat menyebabkan berbagai penyakit, oleh karena itu kualitas dan pengolahan makanan lalapan harus selalu dijaga.

Dari hasil yang didapat ibu yang memiliki kebiasaan mencuci sayuran baik masih ada yang terinfestasi STH, hal ini dapat disebabkan oleh faktor higien personal lain yang tidak baik, seperti penggunaan jamban, alas kaki, cuci tangan, dan mencuci sayuran.

Penelitian Sutriyani menunjukkan infestasi STH umumnya menyebar melalui kontaminasi feses pada makanan atau minuman. Air dan lumpur yang dipakai menyiram, mencuci dan pupuk pada sayuran dapat menjadi sumber penyebaran parasit pada sayuran, sayuran terkontaminasi oleh STH terutama jenis *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan cacing tambang.⁴³

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penelitian tentang hubungan higien personal dengan infestasi STH pada ibu hamil di daerah Pesisir Sungai Siak Pekanbaru dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berusia 20-35 tahun (83,3%), kehamilan terbanyak berada pada trimester III (60%), paritas terbanyak yaitu paritas rendah (76,7%). Dari pemeriksaan feses 30 responden didapatkan hasil bahwa sebanyak 8 orang (26,7%) terinfestasi cacing STH. Jenis cacing yang menginfestasi yaitu *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*.
2. Pada penelitian ini tidak ditemukan cacing tambang.
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan penggunaan jamban dengan infestasi STH (nilai $p=0,009$).

4. Terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan sesudah BAB menggunakan sabun dengan infestasi STH (nilai $p=0,002$).
5. Terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan potong kuku dengan infestasi STH (nilai $p=0,007$).
6. Terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan mencuci sayuran/lalapan mentah dengan infestasi STH (nilai $p=0,002$).

Saran

1. Ibu-ibu hamil di Kelurahan Sri Meranti
Ibu-ibu hamil disarankan untuk lebih lebih memperhatikan higien personal (alas kaki, tempat buang air besar di jamban, cuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah BAB, potong kuku dalam 1 minggu sekali, mencuci sayuran atau lalapan dengan air mengalir dan air yang telah dimasak) demi mencegah terjadinya infestasi cacing dan rutin konsumsi obat cacing dalam 3 bulan sekali sebelum hamil.
2. Puskesmas Umban Sari Rumbai
Disarankan untuk diadakannya program pemberantasan kecacingan khususnya pengobatan infeksi STH. Seperti program pemeriksaan kecacingan secara rutin dan pemberian obat cacing bagi yang terinfestasi cacing khususnya STH.
3. Bagi peneliti lain
Penelitian ini dapat dilakukan dengan skala yang besar yaitu dalam cakupan kecamatan,

kabupaten atau provinsi, karena pada skala kecil terdapat banyak keterbatasan-keterbatasan dalam penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini dan pihak Fakultas Kedokteran Universitas Riau khususnya dosen pembimbing atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis selama melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Stalker, peter. Meningkatkan kesehatan ibu. In: Syebubakar, Abdurrahman dkk (eds.) Millennium Development Goals. 2nd ed. e.g. Indonesia; 2008. p20
2. Kementerian kesehatan republik Indonesia. 2011. *Skenario percepatan penurunan angka kematian ibu*. <http://www.kesehatanibu.depkes.go.id/archives/335> (accessed).
3. Bappenas. *Kesehatan ibu dan anak*. Milenium Development Goals 4 dan 5. Laporan pencapaian pembangunan Milenium Indonesia 2011; 2013.
4. Sulianty A. Pengaruh kecacingan terhadap kehamilan (kadar Hb, tinggi fundus uteri) dan persalinan (lama persalinan, berat badan lahir bayi). *Jurnal media bina ilmiah*. 2013;7(3)
5. Fachriani P. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan status anemia gizi besi pada ibu hamil pengunjung puskesmas wilayah kota Pekanbaru tahun 2007*. <http://lontar.ui.ac.id/opac/theme> s/libri2/detail.jsp?id=20316809 &lokasi=lokal (accessed 2013).
6. WHO. *Soil transmitted helminths*. http://www.Who.int/intestinal_worms/en/ (accessed 2013).
7. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Pedoman pengendalian kecacingan Nomor 424/menkes/SK/VI/2006*. Diadses tanggal 30 oktober 2013
8. Chandranita manuaba, Ayu dkk. *Memahami kesehatan reproduksi wanita*. 2nd ed. Jakarta. EGC; 2009
9. Kuntar T. Daya antihelmintik air rebusan daun ketepeng (*casria alatal*) terhadap cacing tambang anjing in vitro. *Jurnal logika*. 2008;5(1)
10. Hairani B. Aninda. Insidensi parasit pencernaan pada anak Sekolah Dasar di perkotaan dan pedesaan di kabupaten tanah bamboo Kalimantan selatan. *Jurnal Buski*. 2012;4(2):102-108
11. D, Charles siregar. Pengaruh infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah pada pertumbuhan fisik anak usia sekolah dasar. *Jurnal sari pediatri*. 2006;8(2):112-117
12. Gupte S. *Panduan perawatan anak*. 1st ed. Jakarta. Pustaka populer obor; 2004
13. Depkes. *Pemberantasan penyakit menular langsung*. http://www.pppl.depkes.go.id/images_data/profil%20p2ML%202004.pdf.doc2004 (accessed 2013).
14. Haslinda L, Ernalia Y. Deteksi Penyakit Infeksi dan Malnutrisi

- Ibu Hamil di Daerah Pesisir Sungai Siak Kota Pekanbaru dalam Tujuan Pembangunan Millenium (MDGs). *Deteksi Angka Kejadian Infeksi Kecacingan pada Ibu Hamil di Daerah Pesisir Sungai Siak Kota Pekanbaru*. 2012.
15. Ginting A. 2008. Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan pada anak Sekolah Dasar di desa tertinggal kecamatan pangguruan Kab. Samosir.e-USU Repository.
 16. Suriptiastuti. Infeksi *soil-transmitted helminth* : *ascariasis, trichiuriasis* dan cacing tambang. *Jurnal Universa Medicina*. 2006;25(2)
 17. Saifudin, Abdul bari, dkk. *Pelayanan kesehatan maternal dan neonatal* . 1st ed. Jakarta. Yayasan Bina pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2006
 18. CDC. *Parasites-Soil Transmitted Helminths (STHs)*. <http://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html> (accessed 2014).
 19. WHO. *Intestinal worms*. http://www.who.int/intestinal_worms/more/en/ (accessed 2014).
 20. CDC. *Parasites-Ascariasis*. <http://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/epi.html> (accessed 2014).
 21. Departemen Parasitologi FKUI. *Buku ajar parasitologi kedokteran*. 4th ed. Jakarta. Balai penerbit FKUI; 2008
 22. koes I. *Panduan praktikum parasitologi dasar*. 1st ed. Margahayu permai bandung. Yrama Widya; 2009
 23. Supriastuti. Infeksi Soil Transmitted Helminth : *ascaris, trichiuris* dan cacing tambang. *Jurnal Universa medicina*. 2006;25(2)
 24. CDC. *Laboratory identification of parasitic disease of public health concern*. <http://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/gallery.html#ferteeggs> (accessed 2014).
 25. CDC. *Ascariasis*. <http://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/> (accessed 2014).
 26. Juni prianto L.A dkk. *Atlas parasitologi kedokteran*. 1st ed. Jakarta. PT. Gramedia pustaka utama; 1994
 27. Djaenudin N. Ridad A. *Patasiologi kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang*. 1st ed. Jakarta. EGC; 2009
 28. Azwar A. *Farmakologi dasar dan klinik / Bertram G. Katzung*. 6th ed. Jakarta. EGC; 1997
 29. Bagus U.P. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kecacingan yang disebabkan oleh *soil-transmitted helminth* di indonesia. *Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya*. 2010;20(20)
 30. Andi C.P dkk. Analisis faktor praktik hygiene perorangan terhadap kejadian kecacingan pada murid sekolah dasar di pulau barang lombo kota makassar tahun 2013. *Repository UNHAS*.2013
 31. Depkes RI, 2006, *Pedoman Pengendalian Demam Tifoid*, Jakarta: Direktorat Jendral PP&PL.
 32. Departemen Kesehatan RI. Program kesehatan Reproduksi dan pelayanan Integratif di

- Tingkat Pelayanan Dasar. Jakarta. 2008
33. Zubaidi R.F. Perbandingan Luaran Maternal dan Perinatal Ibu Usia Tua dengan Usia Reproduksi. *Artikel Ilmiah Universitas Diponegoro*. 2011
 34. Retnowati I. Hubungan faktor-faktor ibu dengan kejadian komplikasi persalinan di Wilayah Kerja Puskesmas Gesi Kabupaten Sragen Bulan Oktober tahun 2005 [skripsi]. 2005
 35. Wikjhosastro, 2007, ilmu kebidanan, Bina pustaka, Jakarta
 36. Susanto I. Ismid I. S. Sjarifuddin P. K. Sungkar S. *Parasitologi Kedokteran*. 4th ed. Jakarta. FKUI; 2008
 37. Hayati Z. Anggoro J. Arie E. Hubungan infeksi cacing usus terhadap anemia defisiensi besi pada siswa Sekolah Dasar kelas V dan VI di Desa Dasan Lekong Kecamatan Sukamulia Kabupaten Lombok Timur tahun 2011. *Jurnal kedokteran uniram*. 2013;1(3)
 38. Mardiana. Djarismawati. Prevalensi cacing usus pada murid Sekolah Dasar wajib belajar pelayanan gerakan terpadu pengentasan kemiskinan daerah kumuh di wilayah DKI Jakarta. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 2008;7(2)
 39. Sumanto, D. *Uji paparan cacing tambang pada tanah halaman rumah studi populasi di RT. 05 RW. III Rimbolor Desa Rejosari, Karangawen, Demak*. <http://www//jurnal.unimus.ac.id> (accessed 2012).
 40. Sofiana L. Sri S dan Marap I . *Fingernail biting increase the risk of soil transmitted helminthes (STH) infection in elementary school children*. *Jurnal Health Science Indonesian*. 2011;2(2):81-86
 41. Kepmenkes RI. *Tanganku Bersih Hidupku Sehat*. 2013
 42. Lamara O R. *Hubungan personal hygiene dengan kandungan telur cacing pada kotoran kuku pekerja Biogas di desa Tanjung Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo*. 2013
 43. Sutriyani. *Kontaminasi Soil Transmitted Helminth pada sayuran sawi jenis caisim di beberapa pasar tradisional dan supermarket wilayah kota Semarang*. 2003