



# Bioprospek

<https://fmipa.unmul.ac.id/jurnal/index/Bioprospek>



## MORTALITAS PREVALENSI DAN INTENSITAS TELUR CACING PARASIT PADA KUKU SISWA SEKOLAH DASAR DI SDN 007 KELURAHAN BUGIS DAN SDN 007 KELURAHAN SUNGAI PINANG LUAR KECAMATAN SAMARINDA KOTA

Fanellya Meilinda, Nova Hariani dan Sudiastuti

<sup>1</sup> Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman

### INFO ARTIKEL

Terkirim 2 Januari 2018  
Diterima 5 Maret 2018  
Online 20 April 2018

Keywords.  
*Prevalence*  
*Intensity*  
*Worm*  
*Infection*

### ABSTRACT

Worm infections are one of the common diseases that spread around the world. Media transmission is divided into two groups, namely the group of worms STH (Soil Transmitted Helminths) and the group of worms Non-STH (Soil Transmitted Helminths). The parasite entry into the body is divided into three way *hand to mouth*, vector (Intermediate hospes), and hospes definitive. The aim of this research is to know the prevalence and intensity of parasitic worm eggs, the difference of the number and types of parasitic worm eggs on the students' nails at Elementary School 007 in Bugis village and Elementary School in Sungai Pinang Luar village. This research method uses descriptive quantitative and sampling technique using *purposive sampling* method. The Data collection in the field conducted interviews and cutting student nail samples. For sample analysis techniques used two methods namely floating method and sedimentation method. The results showed that the type and number of the highest eggs were found on the students' nails at Elementary School 007 in Bugis village and Elementary School 007 in Sungai Pinang Luar village, are the same type of egg *Ascaris lumbricoides*, while the fewest are *Oxyuris vermicularis*. Prevalence and intensity on student's nail at Elementary School 007 in Bugis village is 100% and its intensity is 12,25 grains/ind., while on the student's nail at Elementary School 007 in Sungai Pinang Luar village that dominates is 100% and its intensity is 20.8 grains/ind.

### 1. Pendahuluan

Cacingan adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit cacing. Penyakit ini banyak terjadi di dunia, termasuk di Indonesia.

Media penularannya cacing terbagi menjadi 2 golongan yaitu cacing STH yang media penularannya melalui tanah dan non STH yang media penularannya tidak melalui tanah. STH adalah cacing golongan nematoda yang memerlukan tanah untuk perkembangan infektifnya, sedangkan non

Korespondensi: nova.ovariani@gmail.com  
bioprospek@fmipa.unmul.ac.id

STH adalah cacing golongan nematoda yang siklus hidup dan cara penularannya tidak memerlukan media tanah sebagai perantaranya (Safar, 2010). Cara masuknya parasit ke dalam tubuh terbagi menjadi 3 yaitu *hand to mouth*, vektor (hospes perantara) dan hospes definitif. Untuk vektor sendiri memiliki definisi yaitu perantara penularan penyakit untuk manusia maupun hewan dengan perantara arthropoda dan siput air. Pada hospes definitif itu sendiri memiliki definisi sebagai hospes yang ditulari oleh suatu parasit dan menghinggapi hospes lain. *Hand to mouth* jika hospes yang ditulari dengan kontak langsung yang terinfeksi seperti tanah, hewan yang mengandung infeksi parasit dan stadium infeksi ini dapat ditularkan menjadi dewasa pada host definitif serta *autoinfection* atau menginfeksi diri sendiri (Padali, 2016).

Higiene merupakan hal penting untuk diperhatikan terutama pada anak dalam masa perkembangan. Higiene belum memadai merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya prevalensi infeksi cacing. Salah satu faktor yang mempengaruhi tertelannya telur cacing yang berkaitan dengan kuku yang panjang serta tidak terawat (Onggawaluyo, 2002). Menurut WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2015 melaporkan status gizi anak di dunia dengan prevalensi kurang gizi sekitar 13,9% jumlah anak yang mengalami kekurangan sebanyak 93,4 juta orang. Status gizi yang buruk karena kurangnya ilmu pemahaman mengenai kesehatan sehingga menimbulkan penyakit khususnya *parasite helminth*. Indikator lain yang menyebabkan penyakit *parasite helminth* diantaranya faktor finansial keluarga, tingkat pendidikan orang tua, lingkungan tempat tinggal. Hal ini yang menjadi faktor utama terbesar adanya penyakit *parasite helminth* yang terjadi pada anak-anak (Widya, *et.al.*, 2016).

## 2. Metode Penelitian

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus - Desember 2017. Pengambilan sampel kuku dilakukan di 2 tempat yaitu di

SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar. Proses identifikasi dilakukan di Laboratorium Fisiologi Perkembangan dan Molekuler Hewan, FMIPA, Universitas Mulawarman, Samarinda.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pipet tetes, *mikrotube* dan tip, *centrifuse*, mikropipet, spatula, penjepit, botol kaca kecil, gunting kuku, timbangan, gelas ukur 50 ml, tabung reaksi, kaca penghitung *Universal Whitlock Counting Chamber*, mikroskop, aluminium foil. Bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya sampel kuku, formalin 10%, larutan NaOH 0,9%/KOH 10%, kapas, *cotton bud*, tissue, alkohol 70%, aquades, *methylene blue* 1%, larutan fisiologis.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat survey deskriptif. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan sampling telur cacing dari kuku siswa kemudian dianalisis dengan menggunakan metode sedimentasi dan metode apung. Data sekunder didapatkan dengan melakukan wawancara pada siswa yang terpilih dari SD dengan teknik *purposive sampling*.

### Cara Kerja

#### - Metode Sedimentasi

Sampel kuku yang telah didapatkan dari lapangan dipindahkan ke *mikrotube* dan ditandai dengan kertas label. Sampel kuku yang telah dikoleksi, apabila tidak langsung dilakukan pemeriksaan mikroskopis, maka diberikan formalin 10%, sedangkan yang langsung diperiksa direndam dengan KOH 10% selama 24 jam. *Mikrotube* yang berisi sampel kuku siswa dimasukkan kedalam *centrifuse* pada kecepatan 1500 rpm selama 5-8 menit dengan suhu 18°C. Lalu bagian supernatan dibuang dan endapannya ditetesi dengan *Methylen blue* 1% (1 atau 2 tetes) atau sampai warnanya menjadi kebiruan. Sampel kuku yang sudah berubah warna menjadi kebiruan diambil 0,5 mL dan

dimasukkan ke dalam alat penghitung telur cacing dari *Whitlock Chamber*. Terakhir diamati dan dihitung jumlah telur cacing.

#### - Metode Apung

Sampel kuku dimasukkan kedalam mikrotube yang berisi larutan KOH 10%, lalu dimasukkan kedalam *centrifuse* hingga tercampur dan halus. Hasil campuran sampel kuku dan larutan KOH 10% ini dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang telah terisi larutan fisiologis sebanyak 5 mL dan diaduk dengan menggunakan batang pengaduk. Suspensi sampel kuku siswa diambil 0,5 mL dan dimasukkan kedalam bilik hitung telur cacing *Whitlock*, didiamkan selama 2-5 menit, lalu diamati dan dihitung satu per-satu pada strip pada setiap sekat pada bilik hitung *Whitlock*. Hasil pengamatan didokumentasikan.

#### Analisis Data

Data primer diperoleh dengan mengamati dan menghitung jumlah dan jenis telur cacing parasit yang ditemukan dan data sekunder diperoleh dengan melakukan wawancara kepada siswa sekolah dari Sekolah Dasar yang terpilih. Perhitungan data primer: prevalensi dan intensitas dapat digunakan rumus sebagai berikut:

##### a. Prevalensi

$$\text{Prevalensi} = \frac{N}{S} \times 100 \text{ 100\%}$$

Keterangan = N: Jumlah Sampel Kuku Siswa positif yang mengandung telur cacing

S: Jumlah total Sampel Kuku Siswa yang diperiksa

##### b. Intensitas

$$\text{Intensitas} = \frac{N}{\Sigma \text{ sampel kuku}}$$

Keterangan = N: Jumlah Telur Cacing

$\Sigma$  : Jumlah Siswa yang terinfeksi

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang didapatkan berikut jumlah dan jenis telur cacing parasit yang ditemukan di SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007

Kelurahan Sungai Pinang Luar Kecamatan Samarinda Kota, dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

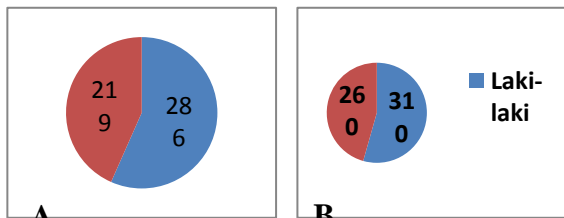
Tabel 4.1 Jumlah dan jenis telur cacing parasit yang ditemukan di SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar, Kecamatan Samarinda Kota.

Jenis Cacing	SDN 007 Kelurahan Bugis	SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar
	TOTAL	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	367	425
<i>Ancylostoma duodenale</i>	50	75
<i>Oxyuris vermicularis</i>	12	17
<i>Trichuris trichura</i>	76	53

Pada Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa jenis telur cacing yang didapatkan pada kuku siswa SDN 007 Kel. Bugis dan SDN 007 Kel. Sungai Pinang Luar sama yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Oxyuris vermicularis*, *Trichuris trichura*. Untuk total jumlah jenis telur cacing yang didapatkan pada kuku siswa SDN 007 Kel. Bugis adalah untuk jenis telur *A. lumbricoides* sebanyak 367 butir, *A. duodenale* sebanyak 50 butir, *O. vermicularis* 12 butir dan *T. trichura* sebanyak 76 butir. Kemudian untuk jumlah dan jenis telur cacing yang terdapat pada kuku siswa di SDN 007 Kel. Sungai Pinang luar terlihat pada bahwa Total jenis telur cacing yang didapatkan yaitu telur *A. lumbricoides* sebanyak 425 butir, *A. duodenale* sebanyak 75 butir, *O. vermicularis* 17 butir dan *T. trichura* sebanyak 53 butir. Tingginya jumlah telur cacing *A. lumbricoides* yang ditemukan pada kuku siswa kedua SDN tersebut diatas diduga karena *A. lumbricoides* umum ditemukan disemua tempat (bersifat kosmopolitan). Hal ini sesuai dengan Samad (2009) menyatakan bahwa menurut WHO *A. lumbricoides* merupakan jenis cacing yang

paling sering ditemukan menginfeksi manusia dan didukung dengan tingkat infeksi yang tinggi. Tingginya kontaminasi pada manusia yang disebabkan karena pada telur *A. lumbricoides* terdapat lapisan *hialin* yang tebal dan lapisan *albuminoid* sehingga dapat mempertahankan telur cacing dari perusakannya.

Berikut ini diagram perbandingan jumlah telur cacing yang ditemukan di SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar, Kecamatan Samarinda Kota.



Gambar 4.1 Diagram Perbandingan Jumlah Telur Cacing yang Ditemukan pada Siswa Laki-laki dan Perempuan. A. SDN 007 Kel. Bugis; B. SDN 007 Kel. Sungai Pinang Luar.

Pada Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa perbandingan jumlah telur cacing yang ditemukan pada kuku siswa SDN 007 Kel. Bugis masing-masing 219 butir pada kuku siswa perempuan dan 286 butir pada kuku siswa laki-laki. Hasil yang didapatkan pada kuku siswa SDN 007 Kel. Sungai Pinang Luar adalah telur cacing yang mendominasi ialah pada siswa laki-laki dengan jumlah 310 butir dan pada siswa perempuan 260 butir. Hal ini dikarenakan siswa laki-laki memiliki lebih banyak aktifitas yang umumnya diluar rumah seperti bermain maupun membantu orang tuanya dibandingkan pada siswa perempuan. Menurut Walana (2014) bahwa kecenderungan aktifitas laki-laki lebih tinggi hal ini disebabkan karena faktor kebiasaan bermain. Umumnya anak laki-laki lebih banyak bermain dan mencoba hal-hal baru, bermain diluar rumah dan kontak langsung dengan tanah yang merupakan media penularan cacing dibandingkan dengan anak perempuan. Menurut (Tilong, D., & Adi,

2014) menyatakan bahwa anak sekolah yang sering jajan di kantin sekolah (di dalam sekolah atau diluar sekolah) yang memungkinkan jajanan yang dijual kepada anak-anak tidak menutup kemungkinan terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminths*.

#### 4.1 Prevalensi Telur Cacing pada Kuku Siswa yang Terinfeksi di SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar.

Berikut ini hasil yang menunjukkan Prevalensi telur cacing pada kuku siswa yang terinfeksi di SDN 007 Kelurahan Bugis & SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar dapat dilihat pada Tabel 4.2:

Tabel 4.2 Prevalensi Telur Cacing pada Siswa yang Terinfeksi di SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar.

Jenis kelamin	Prevalensi (%)	
	SDN 007 Bugis	SDN 007 Sungai Pinang Luar
Laki-laki	93,3	100
Perempuan	90	100

Pada Tabel 4.2 diketahui prevalensi kehadiran tertinggi terdapat pada SDN 007 Kel. Sungai Pinang Luar dengan prevalensi kehadiran dari jenis kelamin laki-laki maupun perempuan yang mempunyai persentase yang sama yaitu 100%, sedangkan pada SDN 007 Kel. Bugis prevalensi kehadiran pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 93,3% dan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 90%. Menurut Patiah (2012) bahwa tingkat prevalensi tertinggi disebabkan karena adanya keterbatasan toilet dan air bersih. Saat ini banyak toilet yang bukan dikatakan sebagai toilet yang dapat digunakan. Karena banyak toilet yang kurang terjaga kebersihannya, lantai, dinding, hingga pintu toilet yang jarang dibersihkan setelah digunakan.

#### 4.2 Intensitas Telur Cacing Parasit Pada Kuku Siswa di SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar.

Berikut ini hasil penelitian yang menunjukkan Intensitas telur cacing pada kuku siswa setiap kelas di SDN 007 Kelurahan Bugis dan SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar dapat dilihat pada Tabel 4.3:

Tabel 4.3 Intensitas telur cacing pada kuku siswa yang terinfeksi di SDN 007 Kelurahan Bugis & SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar, Kecamatan Samarinda Kota.

Jenis kelamin	Intensitas (butir/ind)	
	SDN 007 Kelurahan Bugis	SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar
Laki-laki	9,9	10,2
Perempuan	8,3	8,7

Pada Tabel 4.3 diketahui bahwa intensitas telur cacing yang menginfeksi siswa SDN 007 Kel. Sungai Pinang Luar yaitu pada jenis kelamin laki-laki sebesar 10,2 butir/ind dan pada jenis kelamin perempuan terinfeksi sebesar 8,7 butir/ind. Hasil intensitas telur cacing pada siswa yang terinfeksi di SDN 007 Kel. Bugis yaitu pada siswa berjenis kelamin laki-laki sebesar 9,9 butir/ind, sedangkan pada jenis kelamin perempuan terinfeksi sebesar 8,3 butir/ind. Pada data diatas intensitas tertinggi di dua sekolah (SDN 007 Kel. Bugis & SDN 007 Kel. Sungai Pinang Luar) terdapat pada siswa yang terinfeksi berjenis kelamin laki-laki dibandingkan pada siswa perempuan. Hal ini dikarenakan selain aktifitas laki-laki yang aktif, terdapat pada faktor pendukung yang mana salah satunya faktor kebiasaan jarang mencuci tangan setelah beraktivitas. Menurut Gandahusada (2006) bahwa kebiasaan menggigit kuku berisiko terhadap penularan telur cacing, karena telur cacing dapat menempel di bawah kuku anak yang panjang. Ketika anak menggigit kuku, maka

telur cacing akan masuk melalui mulut dan tertelan ke dalam usus.

#### Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh selama penelitian maka diberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah telur cacing tertinggi didapatkan pada siswa yang terinfeksi di SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar dengan jumlah 425 butir dengan jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan jumlah telur cacing terendah didapatkan pada siswa di SDN 007 Kelurahan Bugis dengan jumlah 12 butir dengan jenis telur *Oxyuris vermicularis*.
2. Prevalensi tertinggi terdapat pada siswa di SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar dengan nilai 100% siswa yang terinfeksi baik perempuan maupun laki-laki dan prevalensi terendah terdapat pada siswa di SDN 007 Kelurahan Bugis dengan nilai 90% siswa yang terinfeksi pada jenis kelamin perempuan.
3. Intensitas tertinggi terdapat pada siswa di SDN 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar dengan nilai 20,8 butir/ind siswa laki-laki dan prevalensi terendah terdapat pada siswa di SDN 007 Kelurahan Bugis dengan nilai 5,0 butir/ind pada siswa perempuan yang terinfeksi.

#### Daftar Pustaka

- Gandahusada, S. 2006. *Helminthologi di dalam parasitologi kedokteran*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia.
- Onggowaluyo, J.S. 2002. *Parasitologi Medik I*. Jakarta: Buku Kedokteran
- Patiah, P. 2012. Prevalensi, intensitas infeksi & faktor resiko *Soil Transmitted Helminths* pada anak Sekolah Dasar & anggota keluarga di Jakarta dan Cipanas. [Tesis] Program Magister Biomedik Fakultas Kedokteran. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Padali, I. Winami. 2016. Mikrobiologi dan Parasitologi Keperawatan. *Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan*. Pusat

Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Desember.

- Safar, R. 2010. *Parasitologi Kedokteran*, Edisi Khusus. Bandung: CV. Yrama Widya
- Samad, H. 2009. Hubungan Infeksi dengan Pencemaran Tanah Oleh Telur Cacing yang ditularkan melalui Tanah dan Perilaku Anak Sekolah Dasar di Kelurahan Tembung, Universitas Sumatera Utara.[*Tesis*]. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Medan. Juli 2014
- Tilong, D., Adi., 2014. *Penyakit-penyakit yang disebabkan makanan dan minuman pada anak*. Yogyakarta: Laksana
- Walana, *et al.* 2014. Prevalence of hookworm infection: A retrospective study in Kumasi, Ghana. *Scienc Journal of Public Health.*: 2(3): 196-9
- Widya, I. J., Suyanto, Y. Ernalina. 2016. Gambaran Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkalis. *Journal FK* Vol. 3 No.2., Okt
- Zulkhoni, H. Akhsin. 2010. *Parasitologi*. Yogyakarta. Nuha Medika