

1. ASCARIS LUMBRICOIDES
2. TRICHURIS
3. RISK FACTORS.

TESIS

FAKTOR RISIKO TERJADINYA INFEKSI KECACINGAN (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*) PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI KELURAHAN PANNAMPU KEC. TALLO KOTAMADYA MAKASSAR

KK

TKM 28/03

Arif

f.



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

MUH. IKBAL ARIF

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002

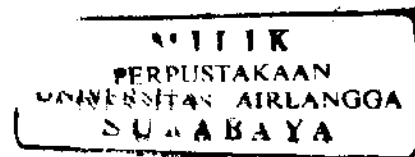
**FAKTOR RISIKO TERJADINYA INFEKSI KECACINGAN
(*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*) PADA ANAK
SEKOLAH DASAR DI KELURAHAN PANNAMPU
KEC. TALLO KOTAMADYA MAKASSAR**

TESIS

**Untuk memperoleh gelar Magister
dalam Program Ilmu Kesehatan Masyarakat
pada Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga**

Oleh :

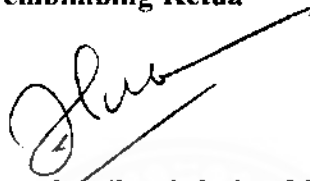
**MUH. IKBAL ARIF
NIM: 090013911 M**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

**TESIS INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL, 22 JULI 2002**

**Oleh
Pembimbing Ketua**



**Dr. Florentina Sustini, dr., MS.
NIP : 130 934 631**

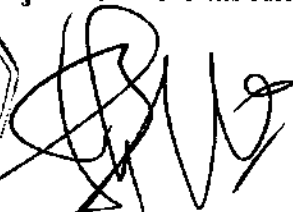
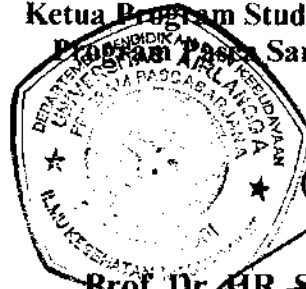
Pembimbing



**Susilowati Andayani, dr., MS.
NIP : 131 290 051**

Mengetahui :

**Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga**



**Prof. Dr. AIR Soetibjo HP, dr., DTM.
NIP. 130 395 279**

**TELAH DIUJI
PADA TANGGAL, 22 JULI 2002**

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Dr. Windhu Purnomo, dr., MS.
Anggota : 1. Dr. Florentina Sustini, dr., MS.
2. Susilowati Andayani, dr., MS.
3. Ny. Bariah Ideham, dr., MS.
4. Benny Sugiarto, dr., MPH.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas segala rahmad dan karuniaNya sehingga tesis ini dapat diselesaikan.

Terimakasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya ucapkan kepada DR. Florentina Sustini, dr., M.S., selaku Pembimbing Ketua yang penuh perhatian dan telah memberikan dorongan, bimbingan, nasihat, dan saran kepada saya sehingga dapat selesainya tesis ini.

Terimakasih juga saya sampaikan kepada Susilowati Andayani, dr., M.S., selaku Pembimbing yang penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan dorongan, bimbingan, nasihat, dan saran

Terimakasih juga saya sampaikan kepada DR. Windhu Purnomo, dr., M.S. selaku konsultan statistik yang telah memberikan masukan dan bimbingan kepada peneliti sehingga terselesaikannya penulisan tesis ini.

Dengan selesainya tesis ini perkenankan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga Prof.Dr.Med.H. Puruhito, dr. SpBJ dan mantan rektor Prof.H.Soedarto,dr.,DTM&H.,Ph.D. yang memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Magister.
2. Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga yang dijabat oleh Prof. Dr. Muhammad Amin, dr., atas kesempatan untuk menjadi mahasiswa Program Magister pada Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga.
3. Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Prof. Dr. H. R. Soedibjo HP, dr.DTM. dan Mantan Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Prof. H. Eddy Pranowo Soedibjo., dr., MPH. Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama saya kuliah.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya dan seluruh dosen Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama saya kuliah.
5. Bapak Akib Kamaluddin, dr., yang menjabat Kepala Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti kuliah Program Magister pada Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga Surabaya.
6. Bapak Ibrahim DP., Drs., SKM., MKM. Yang menjabat Direktur Akademi Kesehatan Lingkungan (AKL) Depkes Makassar yang memberikan kesempatan dan dukungan baik moril maupun materil kepada saya dalam mengikuti kuliah pada Program Magister Pasca Sarjana Universitas Airlangga Surabaya.
7. Bapak Nurdin Djaya, B.A.dan Ibu Madiman Kepala SD Negeri Inpres Pannampu III dan SD. Negeri Inpres Pannampu II Kotamadya Makassar yang telah memberikan izin dan dukungan, sehingga saya bisa melaksanakan penelitian.

8. Murid-murid SD.Negeri Inpres Pannampu II & III, yang telah bersedia diperiksa tinjanya dan diwawancarai.
9. Ayahanda H.M.Arief Ismail dan Ibunda Hj.Djohar serta Bapak Mertua H. Amir Daus dan Almarhuma Ibu mertua Hj. Hidayah, yang telah memberikan semangat dan dorongan moril.
10. Istriku tercinta Aminah Amir Daus, SH dan buah hatiku tersayang Muhammad Nizar Hilal yang lahir disaat kami menjalankan tugas belajar pada Program Magister Pasca Sarjana Unair, yang berkat dukungan kalian kami bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Saudara kandung dan Ipar-iparku tercinta yang memberikan dorongan semangat moril dan materiil, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Sahabat-sahabatku minat Epidemiologi Program Pasca Sarjana Unair, Siswandoyo, Esti, Ida, Diana, Waras, Dwi, dan Priyo, yang telah membantu dalam penulisan tesis ini.
13. Pihak-pihak lain yang tidak sempat saya sebut satu-persatu yang telah membantu dalam penulisan tesis ini.

Pada akhirnya saya akhiri ucapan terimakasih ini dan besar harapan tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang mendalami penelitian ini.

Surabaya, Juli 2002

RINGKASAN

Penyakit kecacingan merupakan salah satu penyakit yang dapat dicegah dan disembuhkan. Penyakit kecacingan ini terutama ditularkan melalui tanah (*Soil Transmitted Helminthes*) adalah cacing dalam usus yang daur hidupnya memerlukan hidup ditanah untuk berkembang dan menjadi infeksi pada manusia.

Penelitian ini menggunakan rancangan studi *observasional analitik* dengan rancangan *cross sectional study*.

Sampel dalam penelitian ini adalah anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar, yang dipilih secara acak sederhana. Pengumpulan data dilakukan pada waktu kunjungan ke sekolah dengan metode wawancara, pemeriksaan tinja dengan metode Hapusan Langsung *NaCl*, serta pemeriksaan sampel tanah dengan metode *Suzuki*. Besar sampel sebanyak 124 anak sekolah dasar.. Analisis data dengan menggunakan Uji Statistik Regresi Logistik dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$).

Dari hasil penelitian diperoleh infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar sebanyak 84,7 % . Prevalensi tertinggi oleh cacing *Ascaris lumbricoides* yaitu 76,6 %, *Trichuris trichiura* 45,2 %, dan infeksi ganda *Ascaris & Trichuris* 37,1 %. Hasil pemeriksaan sampel tanah dari 34 lokasi yang diperiksa, diperoleh 58,8 % positif tanahnya mengandung telur cacing, telur cacing yang ditemukan adalah *Ascaris lumbricoides* yaitu 41,2 %, telur cacing *Trichuris trichiura* yaitu 32,3 %, dan telur cacing ganda *Ascaris & Trichuris* yaitu 14,7 %.

Faktor risiko yang terbukti mempunyai hubungan adalah umur ($p=0,042$), perilaku anak ($p=0,001$) dan penghasilan perkapita keluarga ($p=0,012$), sedangkan jenis kelamin, suhu, kelembaban, dan pekerjaan orang tua tidak terbukti mempunyai hubungan dengan terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, kepada pihak Puskesmas dan instansi terkait setempat disarankan untuk memberikan penyuluhan kesehatan masyarakat pada anak Sekolah Dasar, perlu pemberian obat cacing secara berkala pada anak Sekolah Dasar terutama pada daerah yang beresiko tinggi, dan perlunya diadakan pembuatan jamban keluarga dan sarana air bersih, dan perlu pemberdayaan ekonomi masyarakat kecil dalam rangka peningkatan penghasilan per kapita keluarga.

ABSTRACT

Worm disease is one of illness which could be prevented and healed. This disease more caused by *soil transmitted helminthes*. The istentine worm have life cycle in soil to grow and could be infective to human.

This research use methodology of *observation analitic study* by *cross sectional study*.

The sample of this research is elementary school student in Pannampu village, Tallo district, Makassar city by *systematic random sampling method*. The number of sample 124 children of elementary school. Faeces examination held by *method of wet directly remove of NaCl*, examination of soil by *suzuki method*, and interview with responden. Data analysis use statistical test of *logistic regression* with level of significance ($\alpha = 0,05$).

The result` shows that worm disease on elementary student antenatal Pannampu village, Tallo district, Makassar city amount of 84,7%. The highest proportion by worm species *Ascaris lumbricoides* 76,6%, *Trichuris trichiura* 45,2%, and double infection *Ascaris and Trichuris* 37,1%. Soil examination from 34 location had result that 58,8% of the soil contains worm roe: *Ascaris lumbricoides* amount of 41,2%, *Trichuris trichiura* 32,3%, and double worm roe *Ascaris and Trichuris* 14,7%.

Risk factor which has sense connection is age ($p=0,042$), behavior child ($p=0,001$) and family income ($p=0,012$). But the sex, humidity, temparature, and parents job do not have relation with worm disease on elementary student.

Based on the research, puskesmas and inherent institution should give any suggestion to the people include elementary student. It needs to provide worm disease treatment periodically to elementary student, who have high risk and need to hold toilet for member of family and clean water fasicility. Also it needs to empowering small economic for increasing family income.

Key Words: Soil Transmitted Helminthes, Risk factor, Elementary student.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Prasyarat Gelar.....	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Halaman Penetapan Panitia Penguji.....	v
Halaman Ucapan Terima Kasih	vi
Ringkasan.....	viii
Abstrak	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Singkatan.....	xvii
Daftar Lampiran	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum Tentang Infeksi Cacing Gelang (<i>Ascaris lumbricoides</i>).....	7
2.1.1 Epidemiologi.....	9
2.1.2 Siklus Hidup.....	10
2.1.3 Patologi.....	13
2.2 Tinjauan Umum Tentang Infeksi Cacing Cambuk (<i>Trichuris trichiura</i>).....	13
2.2.1 Epidemiologi	15
2.2.2 Siklus Hidup.....	15
2.2.3 Patologi.....	16
2.3. Tinjauan Umum Tentang Faktor Risiko Terjadinya Infeksi Kecacingan (<i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>Trichuris trichiura</i>).....	17
2.3.1 Faktor Karakteristik Anak (Umur dan Jenis Kelamin).....	17
2.3.2 Faktor Lingkungan Fisik (Suhu dan Kelembaban)	18
2.3.3 Faktor Perilaku Anak	19
2.3.4 Faktor Sosial Ekonomi (Pekerjaan dan Penghasilan Perkapita).....	20

2.4 Tinjauan Tentang Dampak Infeksi Kecacingan (<i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>Trichuris trichiura</i>) Pada Anak Sekolah Dasar.....	20
2.5 Pencegahan Dan Pemberantasan Infeksi Kecacingan (<i>Ascaris lumbricoides</i> Dan <i>Trichuris trichiura</i>)	23
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	26
3.1 Kerangka Konseptual	26
3.2 Hipotesis	27
BAB 4 METODE PENELITIAN	28
4.1 Jenis Penelitian	28
4.2 Populasi dan Sampel	28
4.2.1 Populasi.....	28
4.2.2 Sampel	28
4.2.3 Besar Sampel	29
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel	30
4.3 Variabel Penelitian	30
4.4 Defenisi Operasional	31
4.5 Instrumen Penelitian	32
4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
4.7 Cara Pengambilan Data	33
4.8 Analisis Data	36
BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN	37
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	37
5.1.1 Keadaan Geografis.....	37
5.1.2 Keadaan Demografi.....	37
5.1.3 Sarana Kesehatan.....	38
5.2 Hasil Penelitian.....	39
5.2.1 Gambaran Umum Keadaan Responden.....	39
5.2.1.1. Distribusi Umur Responden.....	39
5.2.1.2. Distribusi Jenis Kelamin Responden	39
5.2.1.3 Distribusi Kelas Responden.....	40
5.2.1.4 Distribusi Tingkat Pendidikan Orang Tua.....	40
5.2.1.5 Distribusi Jenis Pekerjaan Orang Tua Responden.....	41
5.2.1.6 Distribusi Suhu Ruangan Dalam Rumah Responden	41
5.2.1.7 Distribusi Kelembaban Ruangan Dalam Rumah Respomden	42
5.2.1.8 Distribusi Jenis Rumah Responden	42
5.2.1.9 Distribusi Jenis Lantai Rumah Responden	43
5.2.1.10 Distribusi Kepemilikan WC Rumah Responden	43
5.2.1.11 Distribusi Jenis Tanah Halaman Rumah Responden.....	44

5.2.1.12. Distribusi Kebiasaan Membuang Air Besar (BAB) Responden	44
5.2.1.13. Distribusi Kepemilikan Sarana Air Bersih Responden.....	45
5.2.2 Keadaan Infeksi Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar	45
5.2.3 Keadaan Kondisi Tanah di Wilayah Kel. Pannampu.....	46
5.3. Analisis	47
5.3.1 Hubungan Antara Umur dengan Infeksi kecacingan pada Anak Sekolah Dasar	47
5.3.2 Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Infeksi Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar	48
5.3.3 Hubungan Antara Suhu Ruangan Dalam Rumah Dengan Infeksi Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar.....	49
5.3.4 Hubungan Antara Kelembaban Ruangan Dalam Rumah Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar	49
5.3.5 Hubungan Antara Perilaku Anak Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar	50
5.3.6 Hubungan Antara Penghasilan Per Kapita Keluarga dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar	51
5.3.7 Hubungan Antara Pekerjaan Orang tua dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar	52
5.3.8 Hubungan Antara Umur, Perilaku Anak, dan Penghasilan Perkapita Keluarga Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar.....	53
BAB 6 PEMBAHASAN.....	56
6.1 Pemeriksaan Tinja Pada Anak Sekolah Dasar.....	56
6.2 Pemeriksaan Sampel Tanah.....	56
6.3 Hubungan Antara Umur Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar.....	58
6.4 Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar.....	58
6.5 Hubungan Antara Suhu Ruangan Dalam Rumah Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar	59
6.6 Hubungan Antara Kelembaban Ruangan Dalam Rumah Dengan Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar	59
6.7 Hubungan Antara Perilaku Anak Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar.....	60
6.8 Hubungan Antara Penghasilan Perkapita Keluarga Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Pada Anak Sekolah Dasar.....	61
6.9 Hubungan Antara Pekerjaan Orang Tua Dengan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar.....	62

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
7.1 Kesimpulan	63
7.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Prevalensi infeksi kecacingan (<i>Ascariasis dan Trichuriasis</i>) pada murid sekolah dasar di Indonesia	3
Tabel 5.1. Distribusi responden menurut golongan umur di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	39
Tabel 5.2. Distribusi jenis kelamin responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.	39
Tabel 5.3. Distribusi kelas responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	40
Tabel 5.4. Distribusi responden menurut tingkat pendidikan orang tua di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	40
Tabel 5.5. Distribusi jenis pekerjaan orang tua responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	41
Tabel 5.6. Distribusi suhu ruangan dalam rumah responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002.....	41
Tabel 5.7. Distribusi kelembaban ruangan dalam rumah responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	42
Tabel 5.8. Distribusi jenis rumah responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	42
Tabel 5.9. Distribusi jenis lantai rumah responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	43
Tabel 5.10. Distribusi kepemilikan WC rumah responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	43
Tabel 5.11. Distribusi jenis tanah halaman rumah responden di Kel.Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.....	44
Tabel 5.12. Distribusi Kebiasaan Buang Air Besar (BAB) Responden	45
Tabel 5.13. Distribusi Kepemilikan Sumber Air Bersih Responden	45
Tabel 5.14. Proporsi Infeksi Kecacingan <i>Ascaris</i> dan <i>Trichuris</i> pada Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002	46
Tabel 5.15. Hasil Pemeriksaan sampel tanah menurut jenis telur cacing di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002.....	47
Tabel 5.16. Hubungan antara umur dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kel. Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002.....	47
Tabel 5.17. Hubungan jenis kelamin anak dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002	48

Tabel 5.18. Hubungan suhu ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002	49
Tabel 5.19. Hubungan kelembaban ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan apada anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002	50
Tabel 5.20. Hubungan perilaku anak dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makssar Tahun 2002	51
Tabel 5.21. Hubungan penghasilan perkapita keluarga dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar di kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002	52
Tabel 5.22. Hubungan pekerjaan orang tua dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002	53
Tabel 5.23. Hasil analisis Uji Regresi Logistik Multivariate terhadap terjadinya infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar.	54
Tabel 5.24. Hasil Analisis Ulang Variabel Yang Bermakna ($<0,05$) Pada Analisis Multivariat	55

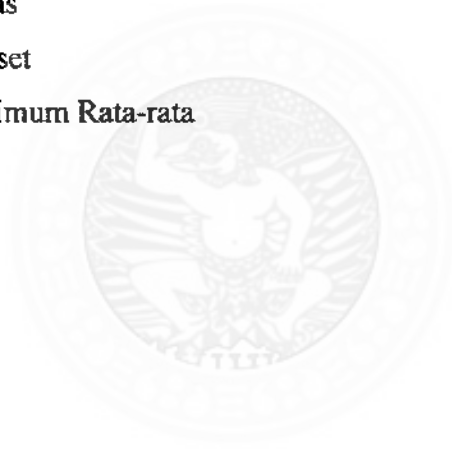
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> Betina (A) dan Jantan (B).....	8
Gambar 2.2 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> , Telur yang dibuahi (A), Telur yang tidak dibuahi (B), dan Telur dengan kulit luar yang terlepas (C)	8
Gambar 2.3 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
Gambar 2.4 <i>Trichuris trichiura</i> Betina (A) dan Jantan (B)	14
Gambar 2.5 Telur <i>Trichuris trichiura</i>	14
Gambar 2.6 Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	16
Gambar 2.7 Infeksi Cacing, malnutrisi, gangguan pertumbuhan.....	22



DAFTAR SINGKATAN

BAB	: Buang Air Besar
CI	: Confidence Interval
dkk	: dan kawan-kawan
OR	: Odds Ratio
SD	: Sekolah Dasar
SLTP	: Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama
SLTA	: Sekolah Lanjutan Tingkat Atas
P	: Probabilitas
WC	: Water Closet
UMR	: Upah Minimum Rata-rata



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1:	Kuesioner faktor risiko terjadinya infeksi kecacingan (<i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>Trichuris trichiura</i>) pada anak Sekolah Dasar di Makassar	68
Lampiran 2:	Hasil skor kuesioner	75
Lampiran 3:	Hasil cross tab responden	77
Lampiran 4:	Analisis uji statistik regresi logistik dengan SPSS Versi 10.05	79
Lampiran 5:	Hasil perhitungan besar sampel dengan EPI INFO 6.0	113
Lampiran 6:	Hasil pemeriksaan sampel tinja laboratorium kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan	114
Lampiran 7:	Hasil pemeriksaan sampel tanah laboratorium kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan.....	117
Lampiran 8:	Surat keterangan ijin penelitian Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga	118
Lampiran 9:	Surat keterangan telah melaksanakan penelitian pada SD Negeri Inpres Pannampu II dan III Kotamadya Makassar.....	119

BAB 1

PENDAHULUAN



1. 1. Latar Belakang

Pada saat ini lebih dari 2000 juta orang di seluruh dunia terbebani dengan masalah kecacingan. Masalah infeksi akhir-akhir ini sering terjadi di negara non-industri, khususnya di negara tropik dan subtropik. *Ascaris lumbricoides* merupakan cacing yang paling besar jumlahnya dan diperkirakan menyerang 1200 juta orang, sekitar seperlima jumlah populasi dunia, sedangkan sekitar 600 juta orang mengidap infeksi karena *Trichuris trichiura*. Masalah ini merupakan hal yang masih belum banyak diperhatikan, sebagian karena prioritas utama masih diletakkan pada masalah gizi terutama tentang anak-anak dan kurangnya kualitas hidup, kesehatan dan produktivitas. Sebagian besar dari penyakit yang disebabkan oleh cacing ini tidak mematikan secara langsung tetapi kualitas hidup penderita yang sebenarnya sangat berbahaya. Akibat dari infeksi kecacingan pada anak menggambarkan bahwa *ascariasis* memperlambat pertumbuhan anak-anak dan menyebabkan malnutrisi khususnya ketika jumlah cacing sangat tinggi (Latham,1992).

Penyakit kecacingan yang ditularkan melalui tanah (Soil Transmitted Helminthes) adalah cacing usus yang dalam daur hidupnya memerlukan hidup di tanah yang sesuai untuk berkembang dan menjadi infeksiif pada manusia. Cacing usus tersebut masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang belum mendapat perhatian di Indonesia. Kebijakan pemerintah tentang program pemberantasan *ascariasis* dan *trichuriasis* pada anak sekolah dasar belum menjadi

prioritas, sebab program penanggulangan penyakit ini mempunyai prioritas yang sangat rendah dibandingkan dengan penyakit infeksi lain seperti Diare, Kholera, Tifus, Polio dan Diphteri. Program pemberantasan infeksi kecacingan hanya pada daerah-daerah tertentu saja, sehingga dengan upaya yang terbatas prevalensi infeksi kecacingan menurun, dan tidak lama setelah upaya tersebut terhenti prevalensi naik kembali. Tingginya prevalensi infeksi kecacingan disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : Sanitasi lingkungan yang kurang baik, sarana air minum dan jamban keluarga yang belum memadai, hygiene perorangan yang belum baik, perilaku dan pengetahuan kesehatan yang masih kurang, serta tingkat pendapatan yang rendah, hal ini masih terlihat pada daerah perkotaan yang kumuh (Joesoef,1999).

Indonesia merupakan negara berkembang dengan jumlah penduduk lebih dari 200 juta orang, dimana populasi yang demikian besar, diperkirakan 30 % dari populasi tersebut berusia 5 – 12 tahun yang seharusnya banyak diberi perhatian karena merupakan generasi penerus bangsa. Salah satu masalah yang dihadapi pada populasi tersebut adalah infeksi cacing sampai sekarang, masalah ini belum dapat di atasi secara tuntas mengingat besarnya populasi dan pendapatan perkapita yang rendah dan kurangnya pengetahuan mengenai infeksi cacing. Prevalensi kecacingan di Indonesia di perkirakan sebesar 70 – 90 %, sementara angka kejadian pada anak sekolah dasar adalah 57 % – 66 % (Hadju,1999).

Infeksi cacing yang paling sering ditemui pada usia sekolah adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dan cacing cambuk (*Trichiuris trichiura*). Gejala-

gejala yang ditimbulkan akibat infeksi kecacingan adalah tidak ada nafsu makan, lesu, nyeri perut, diare, pertumbuhan anak terganggu, kebugaran berkurang dan menurunkan konsentrasi belajar serta kecerdasan (fungsi kognitif). Hal ini menyebabkan apatis, susah belajar, angka rapor kurang memuaskan. Dampak infeksi kecacingan tersebut berperan penting terhadap kualitas sumber daya manusia (Hadju,1995).

Prevalensi infeksi kecacingan di Indonesia menunjukkan untuk kedua jenis cacing yaitu cacing gelang (*Ascariasis*) dan cacing cambuk (*Trichuriasis*) masih tinggi pada murid sekolah dasar (lihat tabel 1.1.).

Tabel 1.1. Prevalensi Infeksi Cacing (*Ascariasis Dan Trichuriasis*) Murid Sekolah Dasar Di Indonesia

No.	Sekolah Dasar	Infeksi Kecacingan				Peneliti, Tahun
		n	Acariasis	n	Trichiuriasis	
1	Semper, Jakut	659	78,3 %	603	69,6 %	Admosukarto, 1993
2	Kramat, Jakpus	364	66,67 %	350	61,12 %	Ismid, 1996
3	Jakarta Pusat	538	27,50 %	520	39,47 %	Ismid, 1997
4	Jakarta Utara	340	39,03 %	320	79,33 %	Ismid, 1999
5	Sumatera Selatan	890	45,5 %	787	60,0 %	Margono, 1997
6	Sulawesi Selatan	561	92,0 %	525	98,0 %	Hadju, 1995
7	Sulawesi Selatan	313	66,0 %	278	57,0 %	Hadju, 1999

Sumber : Hadidjaja P.dkk, 1999.

Dari hasil penelitian dapat menggambarkan masih tingginya prevalensi infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar, sedangkan kebijakan pemerintah dalam program pemberantasan *Ascariasis dan Trichuriasis* belum menjadi prioritas utama sehingga dapat membahayakan kelangsungan sumber daya manusia terutama generasi penerus khususnya pada anak sekolah dasar. Faktor risiko yang diperkirakan berpengaruh terhadap tingginya prevalensi infeksi kecacingan (*Ascariasis dan Trichuriasis*) ini di Indonesia ialah faktor perilaku

penduduk, faktor sosial dan ekonomi, faktor pemilikan jamban, faktor lantai rumah dan keadaan sumur yang tidak memenuhi syarat kesehatan, faktor tekstur tanah liat berpasir dan kelembaban tanah yang cukup (Mumpuni,1994). Menurut Stephenson(1985) ada empat faktor utama yang diasumsikan mempengaruhi prevalensi infeksi kecacingan (*Ascariasis* dan *Trichuriasis*), yaitu faktor geografis atau iklim, umur dan jenis kelamin, status sosial ekonomi, dan lingkungan tempat tinggal.

Melihat banyak faktor risiko yang bisa menimbulkan terjadinya infeksi kecacingan (*Ascariasis* dan *Trichuriasis*) yang ditularkan melalui tanah, maka di Makassar diperlukan penelitian untuk mengetahui prevalensi sekaligus faktor risiko terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar. Faktor risiko yang dimaksud menyangkut karakteristik anak (umur dan jenis kelamin), perilaku anak, lingkungan fisik (suhu dan kelembaban), dan sosial ekonomi (pekerjaan dan penghasilan perkapita keluarga orang tua).

1.2. Rumusan Masalah

Telah kita ketahui bersama bahwa infeksi cacing *Ascaris* dan *Trichiuris* memberi dampak pada pertumbuhan anak terganggu, kebugaran berkurang, dan menurunkan konsentrasi belajar serta kecerdasan anak (fungsi kognitif) terhadap anak sekolah dasar. Penularan infeksi kecacingan (*Ascariasis* dan *Trichuriasis*) sangat mudah terjadi bila terjadi hubungan yang terus menerus yang disebabkan oleh faktor risiko yaitu sanitasi lingkungan yang buruk, perilaku dan hygiene perorangan yang kurang baik, iklim yang tropis dan lembab, serta sosial ekonomi

keluarga yang masih rendah. Dalam proses terjadinya penyakit hubungan antara agent, host dan lingkungan terjadi ketidak seimbangan. Permasalahan yang timbul adalah dimanakah letak ketidak seimbangan ke empat faktor risiko tersebut. Oleh karena itu perlu dikaji beberapa variabel dari penderita infeksi kecacingan pada anak yaitu umur dan jenis kelamin, variabel lingkungan fisik yaitu suhu, kelembaban, variabel perilaku anak, dan variabel sosial ekonomi yaitu pekerjaan dan penghasilan perkapita keluarga orang tua.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka rumusan masalahnya adalah, “Apakah karakteristik anak (umur dan jenis kelamin), lingkungan fisik (suhu dan kelembaban ruangan di dalam rumah), perilaku anak, serta sosial ekonomi keluarga (pekerjaan dan penghasilan perkapita keluarga orang tua), berhubungan dengan infeksi kecacingan (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*) pada anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis faktor risiko infeksi kecacingan (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*) pada anak Sekolah Dasar di Makassar.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Menghitung proporsi infeksi penyakit kecacingan *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada anak Sekolah Dasar di Makassar.

- 1.3.2.2. Menganalisis hubungan antara karakteristik anak (Umur dan Jenis Kelamin) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.
- 1.3.2.3. Menganalisis hubungan antara lingkungan fisik (Suhu dan Kelembaban ruangan dalam rumah) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.
- 1.3.2.4. Menganalisis hubungan antara perilaku anak (BAB, Menghisap Jari, Memelihara Kuku, Bermain di Tanah, Makan Yang Tidak Di Masak/Cuci, dan Cuci Tangan) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.
- 1.3.2.5. Menganalisis hubungan antara sosial ekonomi (Pekerjaan dan Penghasilan Perkapita Keluarga Orang Tua Anak) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai informasi ilmiah tentang faktor risiko terjadinya infeksi kecacingan (*Ascariasis dan Trichuriasis*) pada anak Sekolah Dasar di Makassar, sehingga dapat membantu instansi yang terkait khususnya Departemen Kesehatan RI. untuk mengambil tindakan dalam pengupayaan ke program khususnya program pemberantasan penyakit kecacingan pada anak sekolah dasar. Selanjutnya sebagai masukan untuk khasanah bahan bacaan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang ilmu parasitologi kedokteran dan kesehatan masyarakat.

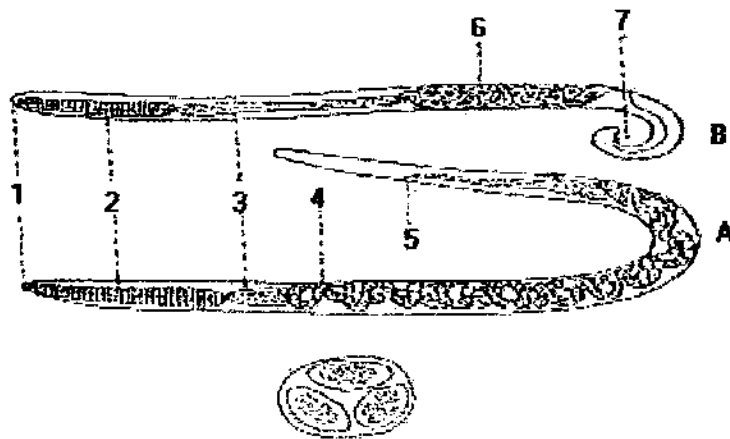
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Tentang Infeksi Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*)

Infeksi cacing gelang (Ascariasis) adalah penyakit yang disebabkan oleh cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*). Cacing ini termasuk Nematoda usus yang tergolong dalam Soil Transmitted Helminth (cacing yang ditularkan melalui tanah) (Mubin,1990). Di Indonesia cacing ini dikenal sebagai cacing gelang. Cacing ini tersebar di seluruh dunia terutama didaerah tropik yang mempunyai kelembaban yang cukup tinggi. Cacing dewasa terdapat dalam usus halus, tetapi kadang-kadang dijumpai mengembara di bagian usus lainnya (Soedarto,1991).

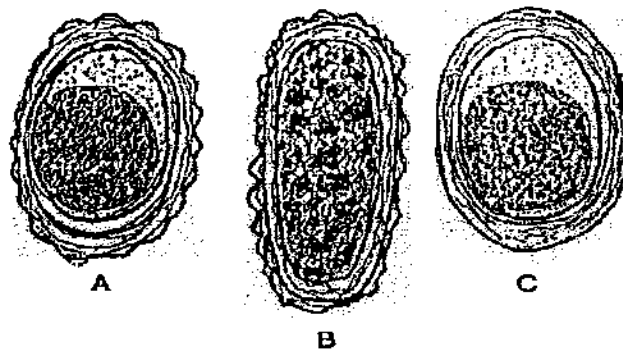
Cacing betina berukuran lebih besar dibandingkan dengan cacing jantan. Panjang cacing betina antara 22 cm sampai dengan 35 cm, sedangkan cacing jantan antara 10 cm sampai dengan 31 cm. Cacing ini berwarna kuning kecoklatan, stadium dewasa hidup dirongga usus halus. Cacing betina dapat bertelur sebanyak 100.000 – 200.000 butir perhari, terdiri dari telur yang dibuahi dan yang tidak dibuahi. Telur yang tidak dibuahi berukuran panjang 40 sampai dengan 90 mikron. Dalam lingkungan yang sesuai, telur yang dibuahi berkembang menjadi bentuk infeksi dalam waktu kurang lebih tiga minggu (Soedarto,1991).



Cacing Dewasa *Ascaris lumbricoides*: 1. Tiga buah bibir 2. Esofagus 3. Usus 4. Uterus dan ovarium 5. Anus 6. Testis dan alat reproduksi jantan 7. Spikulum.

Gambar 2.1. *Ascaris lumbricoides* Betina (A) dan Jantan (B).
Sumber: Soedarto, 1991.

Telur yang telah dibuahi berukuran panjang 60 sampai dengan 75 mikron, sedangkan lebarnya 40 sampai dengan 50 mikron. Telur cacing ini dibagian luarnya mempunyai lapisan albumin, dan bagian dalam dari kulit telurnya dilapisi selubung vitellin tipis yang lebih kuat daripada kulit telurnya. Selubung vitellin meningkatkan daya tahan telur cacing ini terhadap pengaruh lingkungan sekitarnya. Telur ini berbentuk lonjong atau bulat (Soedarto, 1991).



Gambar 2.2. Telur *Ascaris lumbricoides*, Telur yang dibuahi (A), Telur yang tidak dibuahi (B), dan Telur dengan kulit luar yang terlepas (C).
Sumber: Soedarto, 1991.

Manusia merupakan satu-satunya hospes defenitif dari *Ascaris lumbricoides*. Telur yang telah dibuahi keluar bersama feses penderita, dan telur ini belum infeksi. Jika telur jatuh ke tanah, pada kondisi yang sesuai maka didalam tanah telur akan tumbuh dan berkembang. Ovum yang ada didalam telur akan berkembang menjadi larva rhabditiform, sehingga telur kini menjadi infeksi. Bila telur yang infeksi tertelan oleh manusia, maka dibagian atas dari usus halus, dinding telur pecah dan larva akan lepas dari telur. Kemudian larva akan menembus dinding usus halus memasuki vena porta dan bersama aliran darah menuju jantung kanan dan selanjutnya menuju sirkulasi paru (Soedarto,1991).

Di dalam paru-paru larva tumbuh dan berganti kulit sebanyak 2 kali, kemudian menembus dinding kapiler menuju alveoli. Dari alveoli larva menuju bronchi, trachea, larynx, pharynx, dan pindah ke oesophagus, selanjutnya turun ke lambung dan akhirnya sampai di usus halus, kemudian tumbuh menjadi dewasa (Brown,1994). Penularan dapat terjadi melalui beberapa cara, yaitu masuknya telur infeksi melalui makanan, sayuran dan minuman yang tercemar, melalui tangan yang kotor dan terhirup bersama debu udara yang tercemar telur infeksi (Brown,1994).

2.1.1. Epidemiologi

Ascaris lumbricoides paling banyak ditemukan pada daerah yang beriklim tropis terutama pada daerah yang sanitasi lingkungannya buruk, bahkan mencapai 100 % dari populasi (Kunar,1992). Karena Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis maka parasit usus terutama cacing perut dapat

berkembang secara subur di wilayah Indonesia (Hadidjaja, 1990). Anak kelompok umur 5 – 10 tahun merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap infeksi *Ascaris*, karena kelompok ini paling suka bermain di tanah yang kemungkinan telah terkontaminasi dengan telur *Ascaris*, sehingga apabila anak tersebut terinfeksi oleh cacing *Ascaris*, maka merupakan sumber yang terpenting untuk kontaminasi melalui tanah, karena mereka melakukan defekasi (buang tinja) secara bebas di tanah dimana telur *Ascaris* dapat hidup dalam waktu yang cukup lama (Brown, 1994). Telur *Ascaris* yang infeksiif terutama dipindahkan dari tangan ke mulut oleh anak yang berhubungan dengan tanah yang telah terkontaminasi secara langsung melalui makanan atau minuman.

Telur *Ascaris* tidak tahan terhadap kekeringan, tanah yang lembab dan cukup teduh merupakan lingkungan yang sesuai untuk kehidupan telur cacing *Ascaris*. Telur *Ascaris* dapat bertahan dalam tanah sampai 7 tahun, walaupun hanya 10 % yang masih hidup. Telur *Ascaris* rusak oleh sinar matahari langsung dalam waktu 15 jam dan mati pada suhu lebih dari 4 °C sedangkan pada suhu 5°C mati dalam waktu 1 jam. Suhu -8 °C sampai suhu -12 °C tidak mempunyai pengaruh terhadap telur cacing *Ascaris*. Dalam air selokan dan tinja telur *Ascaris* dapat hidup berbulan-bulan (Brown, 1994).

2.1.2. Siklus Hidup

Cacing dewasa biasanya hidup dalam rongga usus 12 jari atau usus halus. Cacing *Ascaris* mendapat makanan dari makanan hospes yang setengah dicernakan dan mungkin dari sel-sel mukosa usus. Cacing betina mempunyai

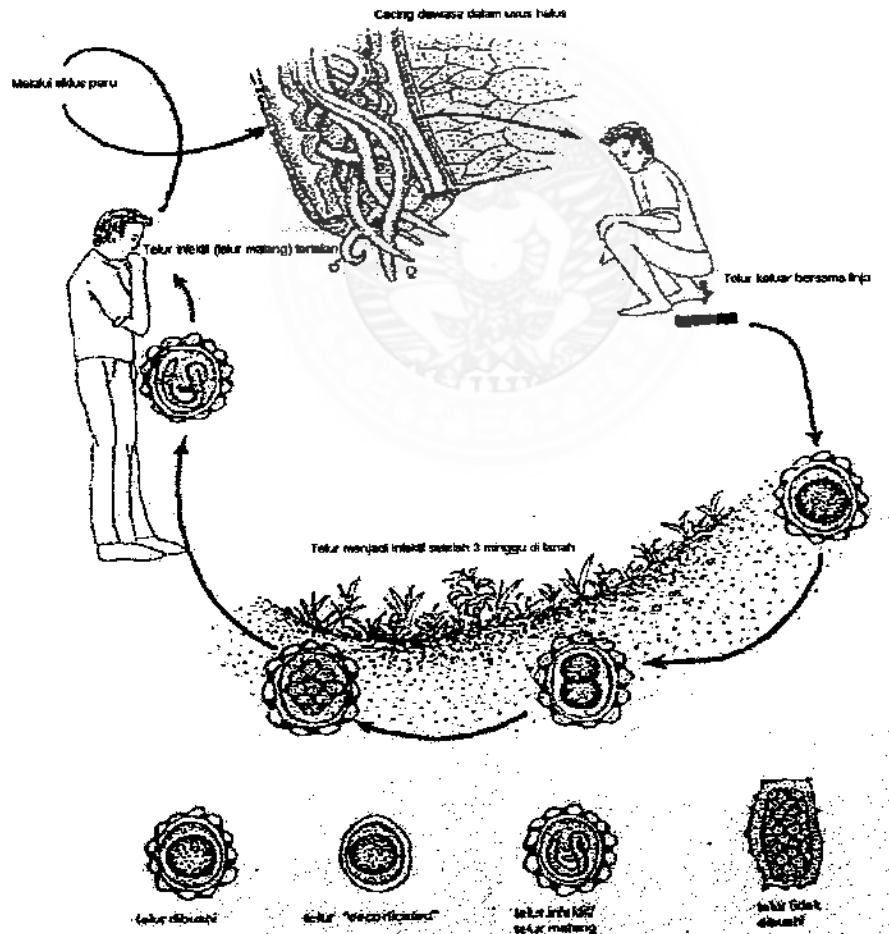
kemampuan untuk mengeluarkan 26 juta butir telur. Telurnya belum dapat membelah bila dikeluarkan oleh hospes melalui tinja dan jika keadaan lingkungan dalam tanah menguntungkan kira-kira dalam waktu tiga minggu dalam telur baru terbentuk larva yang infeksi (Mubin, 1990).

Suhu optimum untuk pertumbuhan telur kira-kira 25°C, sedangkan suhu yang lebih rendah menghambat pertumbuhan tetapi menguntungkan lamanya kehidupan telur. Telur cacing *Ascaris* akan terhambat dalam perkembangannya bila terdapat dalam lingkungan yang banyak sampah, karena telur cacing *Ascaris* memerlukan zat arang untuk pertumbuhannya (Brown, 1994).

Telur cacing *Ascaris* yang infeksi bila tertelan oleh manusia, maka akan menetas di bagian atas usus halus dan mengeluarkan larva rhabditiform yang menembus dinding usus kemudian masuk kevena kecil atau pembuluh limfe. Melalui sirkulasi portal larva ini masuk ke hepar dan diteruskan ke jantung, kemudian ke paru-paru. Larvanya mungkin sampai ke paru-paru 1 – 7 hari setelah infeksi. Kadang-kadang beberapa larva dapat masuk ke jantung kiri melalui vena paru-paru dan disebarkan sebagai emboli ke berbagai alat dalam badan.

Didalam paru-paru larva mengalami perubahan kemudian bermigrasi ke bronchus, naik ke trachea sampai ke epiglottis dan turun melalui oesophagus ke usus halus. Selama masa hidupnya di paru-paru larva membesar sampai lima kali ukuran semula. Setelah sampai di usus larva berubah menjadi dewasa. Cacing betina yang bertelur didapatkan dalam waktu kira-kira 2-3 bulan setelah infeksi dan hidup selama 12 sampai 16 bulan (Brown, 1994).

Pecegahan infeksi kecacingan dengan memutuskan mata rantai penularan yang berupa penyuluhan tentang pendidikan kesehatan masyarakat perihal cara pencegahan infeksi penyakit cacing, perbaikan lingkungan pemukiman seperti semenisasi, pengaspalan jalan, pembuatan tempat buang air dikakus dan bukan di tanah, kebun, dan di sungai, pengobatan massal dan mencegah infeksi dengan mencuci tangan sebelum makan, meminum air yang telah dimasak, dan kebersihan perorangan (personal hygiene).



Gambar 2.3. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*
 Sumber : Gandahusada, 1995.

2.1.3. Patologi

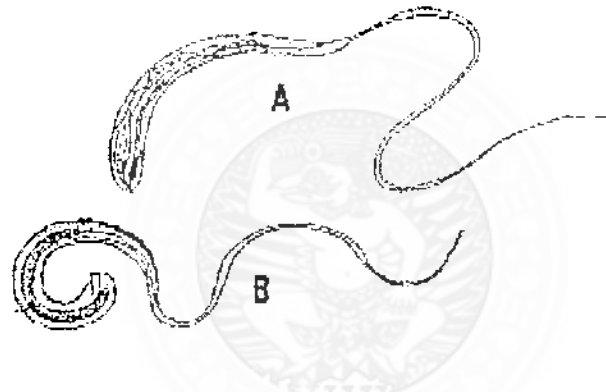
Infeksi ringan yang mengandung 10 – 20 ekor cacing sering berlalu tanpa diketahui oleh hospes dan baru ditemukan setelah pemeriksaan feses secara rutin atau bilang cacing dewasa keluar sendiri dengan tinja. Keluhan yang paling sering dirasakan penderita adalah sakit perut yang samar-samar. Selama migrasi larva ke paru-paru, larva sering dapat menimbulkan kerentanan pada hospes yang mengakibatkan manifestasi alergi seperti infiltrasi paru-paru, serangan asma yang lainnya (Brown, 1994). Akibat dari infeksi *Ascaris* yang berat kadang kadang fatal oleh karena migrasi cacing dewasanya, cacing dewasa ini mungkin terbawa kearah mulut dan karena kontraksi akhirnya dimuntahkan serta dapat keluar melalui hidung atau terhisap ke bronchus. Komplikasi lain berupa Obstruksi usus, ileus, ke appendix papulla vateri, dan ferforasi usus.

2.2. Tinjauan Umum Tentang Infeksi Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

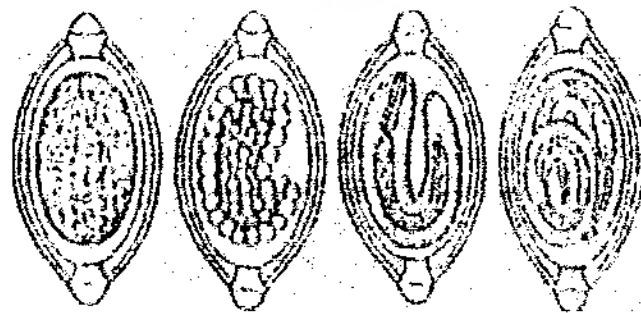
Trichuris trichiura sering disebut sebagai cacing cambuk. Infeksi oleh *Trichuris trichiura* disebut sebagai *trichuriasis*. Manusia merupakan hospes utama parasit ini, meskipun pernah ditemukan pada kera dan babi. Species ini pernah juga ditemukan pada kambing, anjing, kucing, kelinci, tikus dan mencit. Cacing ini tersebar luas di daerah tropik yang panas dan lembab.

Secara morfologis cacing ini mempunyai ciri-ciri berupa bagian anterior seperti cambuk dan agak meruncing, $\frac{3}{5}$ (tiga per lima) bagian dari tubuhnya dilalui oesophagus yang sempit. Bagian posterior lebih tebal, $\frac{2}{5}$ (dua per lima) bagian tubuhnya berisi usus dan organ-organ reproduksi. Cacing jantan berukuran

55 mm. Bagian posterior cacing jantan berbentuk melingkar dengan satu spikulum dan sarung yang retraktil, sedangkan bagian posterior cacing betina berbentuk membulat dan tumpul (Brown, 1994). Telur cacing ini berukuran 50 x 23 mikron, berbentuk seperti tempayan dengan dua kutub yang jernih dan menonjol serta kulit luarnya berwarna kekuning-kuningan dan bagian dalamnya jernih. Perkembangan embrio terjadi di luar hospes yaitu didalam tanah yang hangat, lembab, dan teduh.



Gambar 2.4. *Trichuris trichiura* betina (A) dan Jantan (B).
Sumber : Brown, 1994.



Gambar 2.5. Telur *Trichuris trichiura*
Sumber : Brown, 1994

Manusia merupakan sumber penularan *Trichuriasis* untuk manusia lainnya. *Trichuriasis* pada hewan tidak menular pada manusia. Apabila telur yang infeksi tertelan manusia, maka didalam usus, bagian dinding telur akan pecah dan larva cacing akan keluar menuju bagian proksimal dari usus halus, menembus

larva cacing akan keluar menuju bagian proksimal dari usus halus, menembus vili-vili usus dan menetap selama 3 (tiga) sampai dengan 10 (sepuluh) hari. Selanjutnya larva turun ke bawah menuju kedaerah caecum untuk selanjutnya menjadi dewasa (Soedarto, 1991).

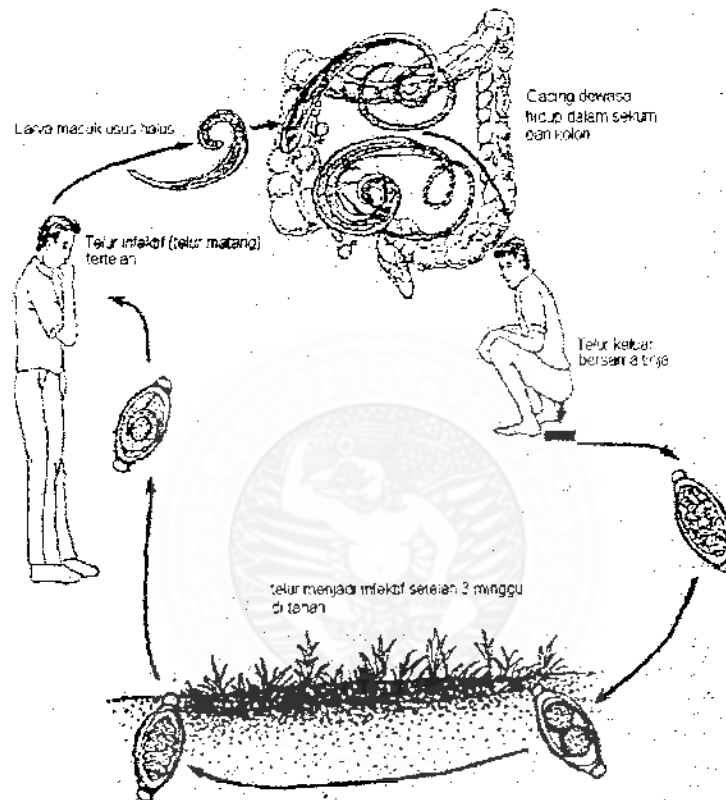
2.2.1. Epidemiologi

Anak-anak lebih sering terkena *Trichuriasis* dari pada orang dewasa. diperkirakan 500 juta orang di dunia terkena *Trichuriasis* dan 80 % berada di daerah yang beriklim sub tropis, hujan lebat dan yang banyak terkontaminasi dengan tinja. Frekuensi infeksi *Trichuriasis* adalah tinggi pada beberapa daerah, infeksi dapat terjadi dengan tertelannya telur cacing *Trichuris trichiura* yang berisi embrio dengan perantara tangan, makanan atau minuman, mainan anak, dan benda lainnya yang telah terkontaminasi telur cacing *Trichuris trichiura* (Soedarto, 1991).

2.2.2. Siklus Hidup

Trichuris trichiura terutama hidup di caecum manusia, tetapi dapat juga ditemukan dalam appendix dan ileum bagian distal. Telur *Trichuris trichiura* ini keluar bersama tinja hospes, kemudian bila lingkungan sesuai, berkembang menjadi larva yang infeksiif dan akan menetas dalam waktu 3 – 4 minggu. Apabila telur yang infeksiif ini tertelan oleh manusia, maka larva akan keluar, masuk ke usus halus bagian proksimal dan menembus villus usus dan menetap selama 3 – 10 hari. Setelah dewasa cacing turun ke daerah caecum. Dengan bentuk yang

sehingga cacing dapat mengambil makanan dari mukosa usus ini. Masa pertumbuhan mulai dari telur infeksi yang tertelan sampai menjadi cacing dewasa kira-kira 30 – 90 hari dan masa hidupnya dapat beberapa tahun (Soedarto, 1991).



Gambar 2.6. Siklus hidup *Trichuris trichiura*
Sumber : Gandahusada, 1995.

2.2.3. Patologi

Walaupun letak hidupnya tersebar luas pada rongga perut manusia, namun infeksi *Trichuris trichiura* ini biasanya ringan dan gejala klinisnya tidak jelas. Infeksi berat pada anak-anak dapat menyebabkan sindroma disentri dan prolapsus recti. Anemi dapat menyertai infeksi *Trichuriasis* dan kadar haemoglobin

Anemi dapat menyertai infeksi *Trichuriasis* dan kadar haemoglobin serendah 3 g/100 ml pernah terjadi. Cacing ini menghisap darah hospesnya dan pendarahan dapat terjadi pada tempat perlekatannya. Kira-kira 0.05 ml darah per hari terbuang oleh karena seekor cacing *Trichuris trichiura*. Pada infeksi *Trichuris trichiura* ini biasanya tidak menimbulkan gejala yang mencolok, hanya rasa tidak enak di perut, anemia dan kadang tinja berdarah. Diagnosa *Trichuriasis* ini ditunjukkan dengan dite mukannya telur yang khas didalam tinja (Soedarto, 1991).

2.3. Tinjauan Umum Tentang Faktor Risiko Terjadinya Infeksi Kecacingan (*Ascaris lumbricoides* Dan *Trichuris trichiura*) Pada Anak Sekolah Dasar

2.3.1. Faktor Karakteristik Anak (Umur dan Jenis Kelamin).

Faktor umur dan jenis kelamin di dalamnya mengandung makna yang luas menyangkut keadaan dari Host/induk semang tersebut. Faktor umur, yaitu infeksi *Ascariasis* dan *Trichuriasis* lebih sering menyerang anak balita dan anak usia sekolah (Ismid,1996). Akibat kebiasaan yang kurang baik, misalnya anak lebih sering kontak dengan tanah sehingga mempermudah terserang infeksi *Ascariasis* dan *Trichuriasis*. Juga sangat berhubungan dengan kematangan sistem antibodi (kekebalan) dimana anak-anak antibodinya belum matang sehingga mudah terserang penyakit. Faktor Jenis kelamin, yaitu mempunyai risiko untuk terinfeksi cacing, terutama anak laki-laki dibandingkan dengan anak perempuan, hal ini disebabkan oleh karena aktifitas anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan (Joesoef,1986).

2.3.2. Faktor Lingkungan Fisik (Suhu, Kelembaban, dan Tanah).

Faktor lingkungan atau biasa disebut lingkungan hidup, adalah segala sesuatu baik berupa benda maupun keadaan yang berada disekitar manusia yang dapat mempengaruhi kehidupan manusia dan masyarakat (Entjang,1986). Lingkungan hidup dapat dibagi menjadi 4 golongan yaitu : lingkungan biologi, lingkungan fisik, lingkungan sosial ekonomi dan lingkungan sosial budaya. Hygiene sanitasi lingkungan ialah pengawasan lingkungan fisik, biologi, sosial dan ekonomi yang mempengaruhi kesehatan manusia, dimana lingkungan yang berguna ditingkatkan dan diperbanyak, sedang yang merugikan diperbaiki atau dihilangkan.

Hasil penelitian di beberapa tempat menyatakan bahwa pada tempat-tempat dimana hygiene dan sanitasi lingkungan yang buruk yaitu tempat-tempat yang banyak lalat, nyamuk, pembuangan sampah dan kotoran yang tidak teratur, buang tinja disembarang tempat, perumahan yang terlalu sesak dan keadaan sosial ekonomi yang jelek akan menimbulkan angka kematian (mortality) dan angka kesakitan (morbidity) yang tinggi serta seringnya terjadi epidemi termasuk infeksi penyakit kecacingan (*Ascariasis dan Trichuriasis*) yang ditularkan melalui lingkungan yang buruk (Entjang,1986). Lingkungan fisik yaitu suhu ($25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$) dan kelembaban (71% - 90%) sangat mendukung perkembangan telur cacing (*Ascaris lumbricoides dan Trichuris trichiura*) untuk menjadi telur yang infeksi memerlukan suhu yang rendah dan kelembaban yang tinggi didalam rumah (Craig and Faust, 1974). Lingkungan fisik tanah diperlukan dalam perkembangan telur cacing untuk menjadi telur yang infeksi di perlukan tanah yang sesuai antara

lain tekstur tanah, kelembaban, dan suhu. Cacing tambang (*Hookworm*) membutuhkan tanah dengan tekstur berpasir tinggi dan aerasi yang lancar, sedangkan cacing gelang (*Ascaris*) dan cacing cambuk (*Trichuris*) membutuhkan tanah dengan suhu yang rendah, kelembaban tinggi, dan tekstur tanah agak liat/clay (Craig and Faust, 1974).

2.3.3. Faktor Perilaku Anak

Faktor perilaku anak meliputi pengetahuan, sikap, dan tindakan yang dilakukan oleh seorang anak dalam hal kegiatan sehari-hari. Obyek atau sasaran daripada ilmu perilaku adalah tentang perilaku manusia. Pengertian perilaku itu dapat dibatasi sebagai keadaan berpendapat, berfikir, bersikap dan bertindak. Untuk memberikan responsi terhadap situasi diluar subyek tersebut. Responsi ini dapat bersifat pasif (tanpa tindakan), dan dapat bersifat aktif (dengan tindakan atau action).

Perilaku anak dalam kesehatan merupakan perilaku yang tidak diwariskan secara alamiah melainkan di peroleh melalui suatu proses belajar sosial, artinya belajar dengan melauai suatu interaksi sosial, misalnya dalam mempelajari kebersihan dari lingkungan sekitarnya. Anak mengikuti contoh dan instruksi dari ibunya, dari saudara-saudaranya, dan teman-temannya yang lebih dewasa (Notoatmojo, 1993).

Pada dasarnya bentuk perilaku anak dapat diamati melalui pengetahuan, sikap, dan tindakan, namun demikian dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari, seperti : kebiasaan buang air besar (BAB) disembarang tempat, kebiasaan

menghisap jari tangan disaat menyendiri, memasukkan/menggigit mainan di mulut, bermain di tanah/pasir, makan makanan yang belum di cuci/masak, dan minum air yang belum direbus. Perilaku anak ini mempunyai peran yang penting dari proses penularan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*. Kebiasaan buang air (BAB) disembarang tempat dan kebiasaan menghisap jari pada anak memungkinkan terjadinya infeksi kecacingan oleh karena ditemukannya telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada kuku anak usia sekolah dasar dan kebiasaan makan dengan tangan, memperbesar kemungkinan transmisi infeksi cacing tersebut, apalagi jika kebersihan perorangan dan sanitasi lingkungan yang kurang terpelihara (Ismid,1997).

2.3.4. Faktor Sosial Ekonomi (Pekerjaan dan Penghasilan Perkapita Keluarga) Orang Tua Anak

Faktor sosial ekonomi menyangkut pekerjaan dan penghasilan orang tua anak sangat menentukan dalam proses infeksi kecacingan pada anak seperti status gizi dan hygiene lingkungan anak, dan juga mempengaruhi kunjungan anak untuk berobat ke puskesmas dan rumah sakit sehingga ketidak mampuan tersebut dapat mendukung infeksi kecacingan yang lebih buruk (Hadju,1997).

2.4. Tinjauan Tentang Dampak Infeksi Kecacingan (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*) Pada Anak Sekolah Dasar

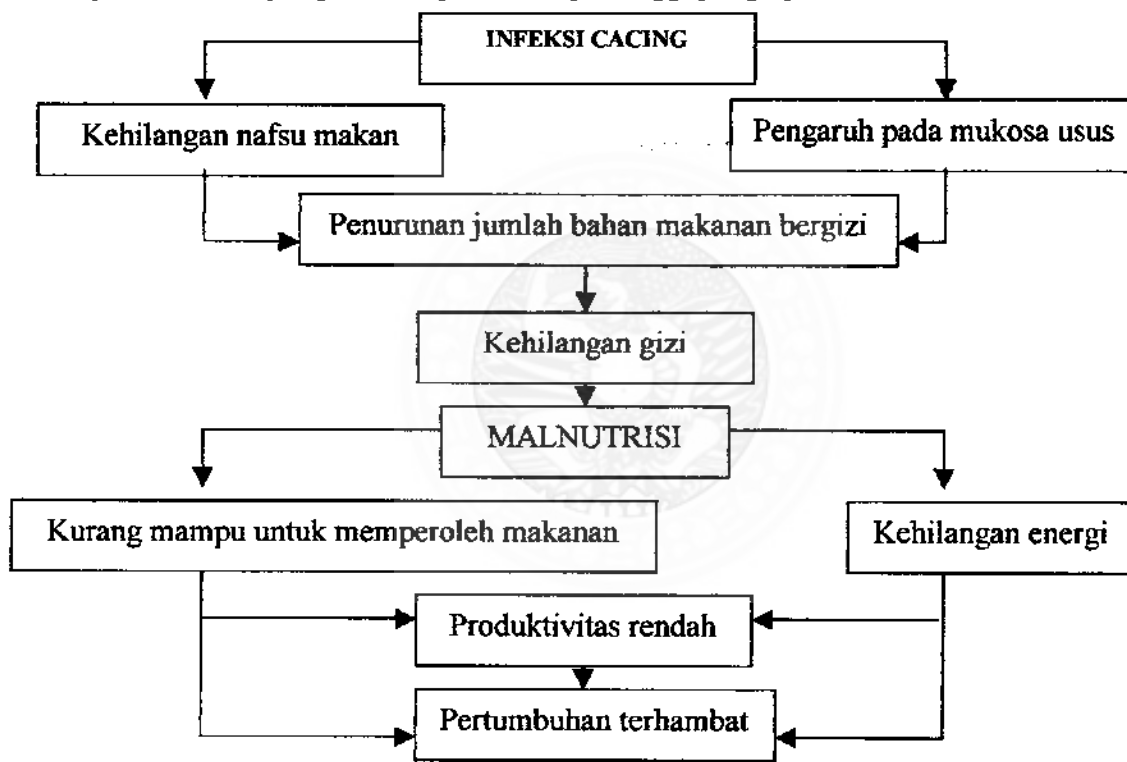
Beberapa penelitian mengemukakan cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) hidup di rongga usus halus yang mengkonsumsi makanan yang telah di cerna di usus halus, sehingga anak menjadi

kurang gizi, akibatnya anak menjadi lesu, kurang nafsu makan, apatis, susah belajar dan nilai rapor kurang memuaskan (Ismid,1996).

Infeksi kecacingan yang menyebabkan anak menjadi kurang gizi yang akibatnya anak menjadi apatis, lesu susah belajar, dan nilai rapor menjadi kurang memuaskan ini disebabkan oleh proses pada anak sangat dipengaruhi oleh keadaan energi dimana O_2 diedarkan dalam jaringan tubuh difungsikan untuk membakar glukosa dalam darah dengan bantuan enzim oksidase dan diatur secara otomatis di dalam sel-sel hati diubah menjadi energi ATP (adenosintriphospat) sebesar 38 ATP (466 kalori). Pada anak sekolah, prestasi belajar seorang murid sangat dipengaruhi oleh keadaan energi untuk kemampuan menyerap, menyimpan, dan mengingat memori pelajaran yang diberikan oleh guru, baik yang diperoleh karena memperhatikan apa yang di ajarkan oleh guru maupun dari upaya hasil belajar sendiri. Hal ini juga amat ditentukan oleh kemampuan si murid berkonsentrasi terhadap pelajaran. Kebutuhan energi ATP tersebut diperlukan sebesar 1 ATP. Kurangnya jumlah oksigen yang ditransport ke sel-sel maupun ke otak sehingga menimbulkan gejala : lesu, letih, apatis yang akibatnya anak menurun prestasi belajarnya (Sugiarto,1998).

Infeksi kecacingan (*ascariasis* dan *trichuriasis*) dapat menyebabkan anemia gizi yang merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling umum di jumpai, penyebabnya terutama di Indonesia adalah defisiensi zat besi, asam folat, vitamin B12, protein, serta vitamin lainnya dan trace elemen dapat pula berperan pada terjadinya anemia (Husaini,1992). Akibat anemia kekurangan zat besi menimbulkan berkurangnya kadar Hb dalam darah yang

mengakibatkan oksigen yang di transport ke sel tubuh maupun otak berkurang sehingga menimbulkan gejala letih, lesu dan berkurangnya konsentrasi serta perhatian pada saat belajar sehingga menurunkan prestasi belajar pada anak sekolah (Hadju,1996). Anemia dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pertumbuhan baik sel tubuh maupun sel otak sehingga anak mengalami gangguan pertumbuhan yang tidak dapat mencapai tinggi yang optimal.



Gambar 2.7. Infeksi cacing, malnutrisi, gangguan pertumbuhan
Sumber: Latham,1992.

Sebagian besar dari penyakit yang disebabkan oleh cacing ini tidak mematikan secara langsung, tetapi kualitas hidup penderita yang sebenarnya sangat berbahaya. Ada suatu kejadian yang menggambarkan bahwa *Ascariasis* memperlambat pertumbuhan anak-anak dan menyebabkan malnutrisi khususnya pada anak dengan keadaan gizi kurang. Penyakit yang disebabkan oleh cacing

yang diketahui sejak lama, dapat menyebabkan anemia yaitu penyakit kekurangan zat besi. Penyakit ini banyak terjadi di dunia, sedangkan infeksi *Trichuriasis* menyebabkan iritasi dan perdarahan mukosa usus dimana mereka melekat, sering kali anak-anak mempunyai beberapa jenis parasit di saat yang sama. Kedua jenis infeksi ini dapat menimbulkan kurangnya nafsu makan, penurunan porsi makan, keabnormalan pada usus, kurangnya penyerapan atau kehilangan banyak nutrisi tubuh. Semua ini dapat menyebabkan kekurangan gizi protein sebagai sumber energi, anemia atau defisiensi yang lain. Hal tersebut pada saatnya nanti akan menyebabkan kurangnya sumber energi yang tersedia, kesehatan jasmani yang memburuk, menurunnya tingkat kerja (produktivitas) pada manusia dewasa dan menurunnya kecerdasan otak sehingga prestasi belajar menurun pada anak-anak usia sekolah (Latham, 1992).

2.5. Pencegahan Dan Pemberantasan Infeksi Kecacingan (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*)

Menurut Gandahusada (1995), prinsip-prinsip dalam pencegahan dan pemberantasan kecacingan adalah :

1. Memutuskan rantai daur hidup dengan cara :

Hospes :

- a. Defekasi di kakus
- b. Menjaga kebersihan, lebih dengan adanya cukup air bersih di kakus dan untuk mandi, serta cuci tangan secara teratur.

- c. Memberi pengobatan massal dengan obat antelmintik yang efektif, terutama kepada golongan yang rawan seperti usia balita dan anak sekolah.
2. Pemberian penyuluhan kepada masyarakat mengenai sanitasi lingkungan yang baik dan cara menghindari infeksi cacing ini. Pada tingkat perorangan, infeksi dapat di cegah dengan perbaikan perumahan (Zaman, 1998). Dalam kehidupan sehari-hari, cara tersebut banyak sekali mengalami hambatan. Pengertian sanitasi lingkungan yang baik sulit di kembangkan dalam masyarakat yang mempunyai keadaan sosial ekonomi rendah dengan keadaannya sebagai berikut :
 - Di Perkotaan, banyak rumah-rumah di daerah kumuh (slum area), mempunyai sanitasi yang jelek, khususnya tempat anak balita bermain.
 - Di Pedesaan, banyak anak berdefekasi di sekitar rumah dan orang dewasa di pinggir sungai, di ladang, dan perkebunan tempat ia bekerja.
 - Beberapa pengolahan lahan pertanian/perkebunan menggunakan pupuk tinja sebagai penyubur tanah.

3. Pengobatan

Ketiga prinsip tersebut banyak di terapkan di beberapa negara, Seperti di ungkapkan oleh Crompton,dkk.(1995), ada dua cara utama dalam penanggulangan *ascariasis* yaitu dengan tindakan sanitasi dan dengan pengobatan. Kemudian diikuti dengan penyuluhan kesehatan (health education) yang merupakan komponen penting baik pada tindakan sanitasi maupun pengobatan.

Tindakan sanitasi membutuhkan proses yang lama untuk memperlihatkan hasil, namun memberikan dampak yang besar terhadap penanggulangan penyakit lain. Sedang pengobatan sering memberikan efek yang cepat dan langsung namun hasil yang dicapai tidak cukup permanen dalam mempertahankan angka kejadian yang rendah sebab kuatnya strain parasit telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*. Sehingga pengobatan diposisikan sebagai tindakan pelengkap terhadap tindakan sanitasi.

Pemberantasan kecacingan adalah sulit dan dirasa tidak mungkin. Oleh karena itu pengendalian infestasi di tujukan pada upaya untuk menurunkan prevalensi dan intensitas infestasinya. Penyakit kronis seperti infeksi kecacingan (*Ascariasis* dan *Trichuriasis*) berakar pada perilaku manusia dan kemiskinan. Oleh karena itu, umumnya pencegahan dan pengendalian menitikberatkan pada lima prinsip *primary health care* (Pawłowski, 1985) :

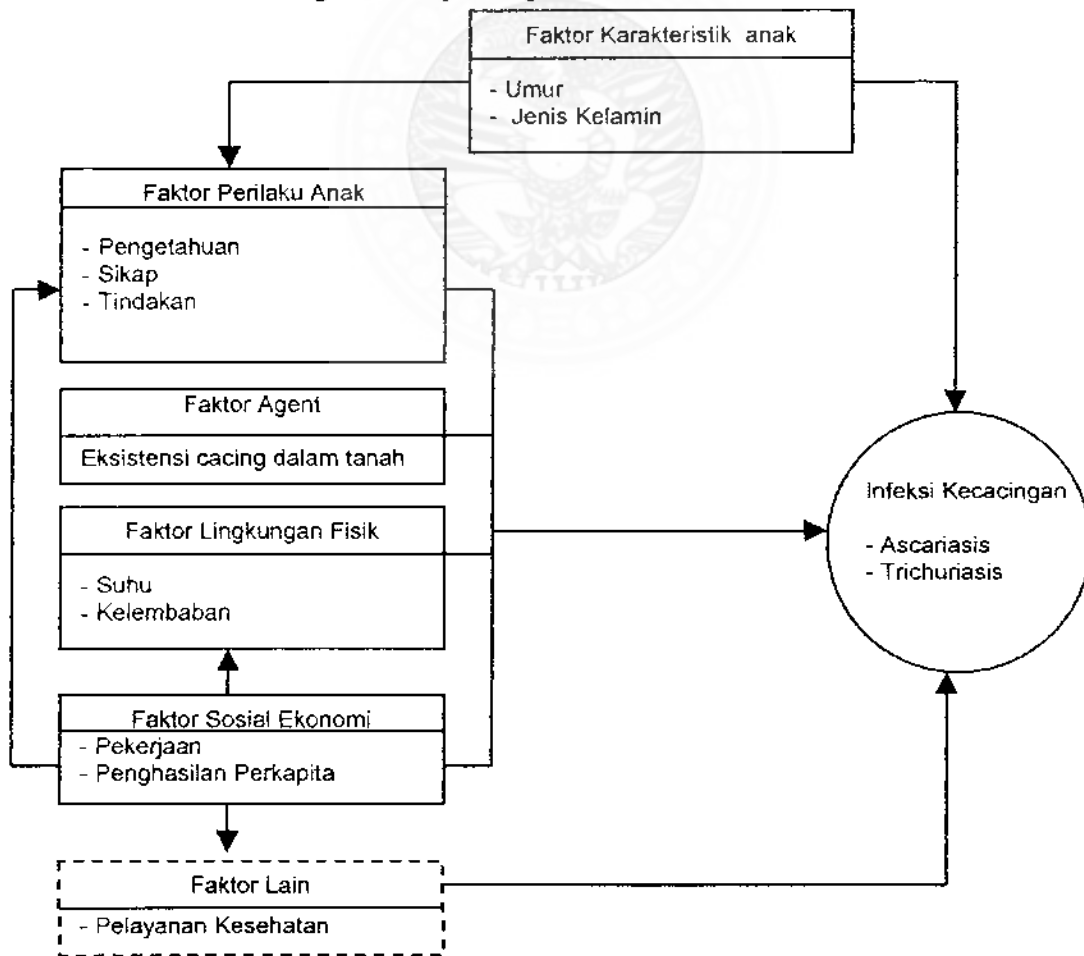
1. Infeksi kecacingan (*Ascariasis* dan *Trichuriasis*) merupakan problem umum di banyak daerah kota dan desa yang kumuh.
2. Pengendaliannya dengan meningkatkan keterlibatan masyarakat.
3. Memfokuskan pada kegiatan pencegahan.
4. Penyediaan sarana dan teknologi diagnostik dan pengobatan.
5. Meningkatkan kerjasama lintas sektor.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1. Kerangka Konseptual

Berdasarkan tinjauan teori dapat diketahui faktor risiko terjadinya infeksi kecacingan (*Ascariasis dan Trichuriasis*) pada anak sekolah dasar, namun dalam penelitian ini dipilih beberapa variabel yang diperkirakan erat kaitannya terhadap infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar. Berdasarkan alur pemikiran variabel, maka disusunlah kerangka konsep sebagai berikut :



Ket. : ——— Diteliti - - - - Tidak diteliti

3.2. Hipotesis

- 3.2.1. Ada hubungan antara karakteristik anak (Umur dan Jenis Kelamin) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.
- 3.2.2. Ada hubungan antara lingkungan fisik (Suhu dan Kelembaban ruangan dalam rumah) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.
- 3.2.3. Ada hubungan antara perilaku anak (BAB, Menghisap Jari, Memelihara Kuku, Bermain di Tanah, Makan Yang Tidak Dimasak/Dicuci, Cuci Tangan Sebelum Makan) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.
- 3.2.4. Ada hubungan antara sosial ekonomi (Pekerjaan dan Penghasilan Perkapita Keluarga Orang Tua) dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Makassar.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional, dimana faktor dan efek diukur pada waktu bersamaan (Sastroasmoro,1995).

4.2. Populasi dan Sampel

4.2.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua murid Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar.

4.2.2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah murid Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar, kelas 1, 2,3, 4, dan 5, yang terambil sebagai sampel. Kelas 6 tidak di ikutkan dalam penelitian ini mengingat mereka sedang menghadapi Evaluasi Belajar Tahap Akhir (EBTA)., dan anak yang telah minum obat caceng 7 hari terakhir dan atau pernah diikutkan pada penelitian lainnya yang berhubungan dengan infeksi caceng tidak diikutkan dalam pengambilan sampel.

4.2.3. Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan rumus Fleiss (1981) yang terdapat pada program EPI INFO, dimana estimator proporsi populasi dipilih 0,3 (30 %) dari hasil penelitian Mumpuni (1994) di Sidoarjo, dengan asumsi bahwa prevalensi infeksi kecacangan tertinggi ada pada anak-anak usia sekolah dasar dan terdapat pada wilayah kumuh (slum area) di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kota Makassar.

Adapun rumus besar sampel adalah sebagai berikut :

$$n' = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{(OR+1) \cdot p \cdot (1-p)} - z_{1-\beta} \cdot \sqrt{OR \cdot p_1 \cdot (1-p_1) + p_2 (1+p_2)} \right)^2}{OR \cdot (p_2 - p_1)^2}$$

$$n = 0,25 n' \cdot \left(1 + \sqrt{\frac{1 + 2(OR+1)}{n' \cdot OR \cdot |p_2 - p_1|}} \right)^2$$

dimana :

alpha (α) = 0,05

beta (β) = 0,20

P = Frekuensi yang di perkirakan sakit pada kelompok yang tidak terpapar 30 %

OR (Odds Ratio) = 3,00

maka besar sampel yang dibutuhkan dari hasil perhitungan Program Epi Info menjadi 124 anak sekolah dasar (terlampir).

4.2.4. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yaitu dengan Metode Sistematis Random Sampling dari seluruh anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III di Kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar, yang terdaftar dikelas 1,2,3,4, dan 5 yang dilakukan undian dalam daftar dengan setiap kelipatan 4 ($n = 549$).

4.3. Variabel Penelitian

4.3.1. Variabel tergantung (dependent)

Variabel tergantung adalah infeksi kecacingan (*Ascariasis dan Trichuriasis*).

4.3.2. Variabel bebas (independent)

Variabel bebas adalah :

1. Karakteristik anak (Umur dan Jenis Kelamin)
2. Perilaku anak (Kebiasaan BAB, Menghisap jari, Memelihara Kuku, Bermain di Tanah, Makan Tidak di Masak/dicuci, dan Mencuci Tangan)
3. Lingkungan fisik (Suhu dan Kelembaban Ruangan Dalam Rumah)
4. Sosial ekonomi (Pekerjaan dan Penghasilan Perkapita Keluarga) orang tua.

4.4. Defenisi Operasional

NO	VARIABEL	DEFINISI	CARA DAN KRITERIA	SKALA DATA
1.	Inrfeksi kecacingan	Adalah kondisi tubuh anak SD yang memeneuhi gejala klinis dan pemeriksaan laboratories (pemeriksaan sampel tinja) yang dilihat dari keberadaan telur cacing dalam tinja (Ascaris dan Trichuris).	Cara : Metode hapusan langsung dengan larutan NaCl. Kriteria : 1. Infeksi, ialah apabila dalam pemeriksaan laboratotium dinyatakan positif. 2. Non infeksi, ialah apabila dalam pemeriksaan laboratorium dinyatakan negatif.	Nominal
2.	Umur	Adalah usia anak SD yang terpilih sebagai sampel berdasarkan tgl, bulan, tahun lahir	Cara : dengan melihat akta kelahiran dan menanyakan pada orang tua anak Kriteria : 1. 5 – 10 tahun 2. 11 – 13 tahun	Nominal
3.	Jenis kelamin	Adalah anak SD yang terpilih sebagai sampel yang dilihat jenis kelamin pada saat penelitian dilakukan.	Kriteria : 1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
4.	Suhu	Besaran radiasi panas yang ada di dalam ruangan rumah yang mendukung pertumbuhan telur cacing Ascaris dan Trichuris yang dinyatakan dalam derajat Celsius ($^{\circ}\text{C}$).	Cara : Diukur dengan alat thermometer ruangan sebanyak tiga kali yaitu pagi (jam 8.00-10.00), siang (jam 11.00-14.00), dan sore (jam 15.00-18.00), kemudian di hitung rata-rata. Kriteria : 1. Rendah ($25-30^{\circ}\text{C}$) 2. Tinggi ($> 31^{\circ}\text{C}$)	Ordinal
5.	Kelembaban	Adalah persentase uap air sebagai akibat adanya radiasi panas yang ada di dalam ruangan rumah yang mendukung pertumbuhan telur cacing Ascaris dan Trichuris yang dinyatakan dalam persen (%).	Cara : Diukur dengan alat Hygrometer ruangan sebanyak tiga kali yaitu pagi (jam 8.00-10.00), siang (jam 11.00-14.00), dan sore (jam 15.00-18.00), kemudian di hitung rata-rata. Kriteria : 1. Rendah ($35-70^{\circ}\text{C}$) 2. Tinggi ($> 71^{\circ}\text{C}$)	Ordinal

6.	Perilaku Anak (pengetahuan, sikap, kebiasaan)	Adalah pengetahuan, sikap, dan kebiasaan dalam mencegah infeksi kecacingan berupa (BAB, menghisap jari, memelihara kuku, bermain ditanah, makan yang tidak dimasak, mencuci tangan, dll)	Cara : pengumpulan data dengan memakai kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 21. Bila pengetahuan, sikap, dan kebiasaan responden sesuai dengan syarat kesehatan di beri <i>score</i> 8 dan jika tidak diberi bobot 0 Kriteria : 1. Baik : bila <i>score</i> > 75 % 2. Cukup : bila <i>score</i> 50-70 % 3. Kurang : bila <i>score</i> < 50 %	Ordinal
7.	Pekerjaan Orang Tua	Adalah kegiatan yang ditekuni setiap hari dari orang tua anak yang menghasilkan upah (<i>gaji</i>).	Kriteria : 1. Bekerja 2. Tidak Bekerja	Nominal
8.	Penghasilan per kapita keluarga orang tua	Adalah <i>gaji</i> atau upah yang diperoleh orangtua anak yang dihitung dalam pendapatan perkapita dalam keluarga setiap bulan yang dihitung berdasarkan Upah Minimum Rata-rata (UMR) Kotamadya Makassar Tahun 2002.	Cara : Membandingkan UMR Kotamadya Makassar tahun 2002 sebesar Rp.400.000 Kriteria : 1. Rendah (< UMR) 2. Tinggi (> UMR)	Nominal

4.5. Instrumen Penelitian

- 1). Kuesioner untuk menilai perilaku anak dan sosial ekonomi orang tua anak
- 2). Formulir pemeriksaan feses (tinja) di laboratorium
- 3). Formulir pemeriksaan telur cacing pada tanah di laboratorium
- 4). Termometer ruangan untuk mengukur suhu di dalam rumah
- 5). Hygrometer untuk mengukur kelembaban di dalam rumah
- 6). Mikroskop untuk melihat telur cacing

4.6. Lokasi dan waktu penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 15 April s/d 18 Mei 2002

4.7. Cara pengambilan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan kunjungan kesekolah untuk mengumpulkan data dan karakteristik responden dengan wawancara menggunakan kuesioner untuk mengetahui kebiasaan BAB, kebiasaan menghisap jari. Kemudian peneliti mengunjungi rumah responden untuk mengetahui sosial ekonomi sekaligus pengukuran suhu dan kelembaban ruangan dalam rumah responden.
2. Peneliti memberikan pot tinja (feses) kepada murid sekolah dasar, kemudian besoknya peneliti mengumpulkan pot tinja (feses) yang telah berisi tinja kemudian diantarkan ke laboratorium untuk diperiksa, metode yang digunakan adalah metode *Hapusan langsung dengan larutan NaCl*, sebagai berikut :
 - a. Bahan-bahan yang diperlukan, sebagai berikut :
 - Lidi (+ 5 cm)
 - Kaca benda
 - Kaca tutup
 - Air, air garam faal 0,85 %, larutan eosin 2 % dalam akuadestilata, larutan lugol 1 %
 - Tinja yang diperiksa

b. Cara pembuatan sediaan, sebagai berikut :

- Letakkan setetes cairan di atas kaca benda
- Ambil sedikit tinja ($1-2 \text{ mm}^3$) dengan lidi
- Hancurkan tinja dengan cara mengaduk dengan lidi diatas kaca benda, sehingga menjadi suspensi homogen. Bila terdapat bahan yang kasar seperti sisa makanan, pasir, dll. Harus dikeluarkan dengan lidi
- Suspensi tinja kemudian ditutup dengan kaca tutup, dan diusahakan supaya cairan merata di bawah kaca tutup tanpa ada gelembung udara
- Sediaan diperiksa dengan mikroskop, pakai pembesaran lemah lensa obyektif 10 x dan kondensor diturunkan, atau diafragma dikecilkan dan hasilnya nampak telur cacing.

3. Peneliti melakukan kunjungan ke rumah responden untuk pengambilan sampel tanah pada halaman depan, dalam, belakang rumah dan halaman depan, samping, belakang Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III, cara pemeriksaan sampel tanah dengan metode *Suzuki*, sebagai berikut :

a. Bahan-bahan yang diperlukan, sebagai berikut :

- Saringan kawat kasa
- Alat pemusing
- Tabung Sentrifuse
- Larutan Hipoklorit 30 %
- Larutan sulfas magnesianus (282 gr/liter)
- Kaca tutup (ukuran 24 x 32 mm)

b. Cara pembuatan sediaan, sebagai berikut :

- Saring 100 gram sampel tanah dengan saringan kawat
- 5 gram tanah yang sudah disaring dimasukkan ke dalam tabung sentrifuse
- Tambahkan 20 ml larutan hipoklorit ke dalam tabung yang berisi tanah, aduk dan diamkan selama 1 jam
- Pusing pada kecepatan putar 2000 rpm selama 2 menit dan buang cairan supernatan
- Tambahkan larutan sulfas magnesicus dengan berat jenis 1,260 (282 gr/l)
- Aduk dengan aplikator
- Pusing pada kecepatan putar 2500 rpm (x750 gr) selama 5 menit
- Tambahkan larutan sulfas magnesicus secara hati-hati sampai mengisi penuh tabung
- Diamkan beberapa menit
- Secara hati-hati letakkan kaca tutup sampai kontak dengan permukaan larutan sulfas magnesicus, dan kemudian angkat kaca tutup perlahan-lahan keatas dan letakkan kaca tutup yang mengandung cairan di atas kaca benda
- Periksa dengan mikroskop, nampak telur cacing.

4.8. Analisis data

Analisis data digunakan REGRESI LOGISTIK GANDA untuk mengetahui probabilitas terjadinya infeksi kecacangan pada anak sekolah dasar :

$$P(Y) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

Dimana :

- P (Y) = fungsi peluang/probabilitas terjadinya outcome
- n = banyaknya variabel
- e = bilangan eksponensial
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \text{ dst}$ = koefisien regresi variabel prediktor (independent)
- X1, X2, X3, dst = variabel prediktor yang pengaruhnya akan diteliti

BAB 5

ANALISIS HASIL PENELITIAN

5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

5.1.1. Keadaan Geografis

Kelurahan Pannampu termasuk dalam wilayah Kecamatan Tallo Kotamadya Makassar yang terdiri dari beberapa daerah pantai dan pulau kecil serta pinggiran perkotaan dengan luas wilayah 9,67 km²., dengan batas wilayah adalah :

1. Sebelah Utara : Kecamatan Ujung Tanah
2. Sebelah Barat : Kecamatan Bontoala
3. Sebelah Timur : Kecamatan Biringkanaya dan Selat Makassar
4. Sebelah Selatan : Kecamatan Panakkukang

Iklim di Kecamatan Tallo termasuk daerah beriklim tropis, pada umumnya musim kemarau jatuh antara bulan Mei s/d bulan Oktober dan musim hujan jatuh antara bulan Nopember s/d bulan April. Kelurahan Pannampu sebagai tempat penelitian merupakan daerah dataran pinggiran perkotaan dan pantai yang terdiri dari 6 RW. dan 41 RT. Jumlah Sekolah Dasar sebanyak 2 buah, jumlah murid laki-laki 344 murid dan perempuan 292 murid. Jumlah keseluruhan murid Sekolah Dasar 636 murid.

5.1.2. Keadaan Demografi

Berdasarkan data pada Kantor Kecamatan Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2001 jumlah penduduk Kelurahan Pannampu adalah 9864 jiwa yang terdiri dari 9861 WNI (Warga Negara Indonesia) asli, dengan jenis kelamin laki-laki

4884 jiwa dan jenis kelamin perempuan 4977 jiwa, dan 3 jiwa WNI keturunan China dengan 2 jiwa jenis kelamin laki-laki dan 1 jiwa jenis kelamin perempuan.

5.1.3. Sarana Kesehatan

Sarana dan prasarana kesehatan yang berada di Wilayah Kecamatan Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2001, antara lain :

a. Sarana/fasilitas

Puskesmas 3 buah, Puskesmas pembantu 3 buah, BKIA 1 buah, Posyandu 20 buah, Klinik KB 2 buah, Toko obat 1 buah.

b. Tenaga Kesehatan

Dokter Umum 3 orang, Dokter Gigi 3 orang, Bidan 6 orang, Perawat 20 orang, Sanitarian 1 orang, Dukun terlatih 21 orang, Kader Kesehatan 275 orang, Tenaga Lainnya 12 orang. 10 penyakit terbanyak di Puskesmas Kecamatan Tallo Tahun 2001.

- ISPA	: 5207
- Penyakit kulit	: 2714
- Penyakit rongga mulut	: 1818
- Penyakit sistem otot	: 1118
- Penyakit infeksi usus	: 1951
- Infeksi akut saluran pernafasan atas	: 2910
- Penyakit tekanan darah tinggi	: 965
- Penyakit pada telinga	: 402
- Penyakit mata	: 227
- Kecelakaan	: 210

Sedangkan jarak ke Puskesmas yang terdekat adalah 3 km dan jarak ke Rumah Sakit (RS) terdekat adalah 6 km.

5.2. Hasil Penelitian

5.2.1. Gambaran umum keadaan responden

5.2.1.1. Distribusi Umur Responden

Distribusi responden menurut umur yang terbanyak adalah umur 8-10 tahun sebanyak (42,7 %) dan yang paling sedikit adalah umur 11-13 tahun sebanyak (25 %). Distribusi tersebut seperti terlihat pada tabel 5.1. berikut :

Tabel 5.1. Distribusi responden menurut golongan umur di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Golongan Umur Responden (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
5 - 7	40	32,3
8 - 10	53	42,7
11 - 13	31	25
Total	124	100

5.2.1.2. Distribusi Jenis Kelamin Responden

Distribusi responden menurut jenis kelamin yang terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki sebanyak (50,8 %) dan yang paling sedikit adalah jenis kelamin perempuan (49,2 %). Distribusi jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 5.2. berikut :

Tabel 5.2. Distribusi jenis kelamin responden di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	63	50,8
Perempuan	61	49,2
Total	124	100

5.2.1.3. Distribusi Kelas Responden

Distribusi responden menurut kelas yang terbanyak adalah kelas 1 sebanyak (26,6 %) dan yang paling sedikit adalah kelas 3 dan 5 sebanyak (16,1 %). Distribusi kelas dapat dilihat pada tabel 5.3. berikut :

Tabel 5.3. Distribusi kelas responden di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
1	33	26,6
2	28	22,6
3	20	16,1
4	23	18,5
5	20	16,1
Total	124	100

5.2.1.4 Distribusi Tingkat Pendidikan Orang Tua Responden

Distribusi responden menurut tingkat pendidikan orang tua yang terbanyak adalah tamat SD sebanyak 57 % dan yang paling sedikit adalah tidak sekolah sebanyak 4,8 %. Distribusi tersebut seperti terlihat pada tabel 5.4. berikut:

Tabel 5.4. Distribusi responden menurut tingkat pendidikan orang tua di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Sekolah	6	4,8
Tidak Tamat SD	16	12,9
Tamat SD	57	46,0
Tamat SLTP	21	16,9
Tamat SLTA	24	19,4
Total	124	100

5.2.1.5. Distribusi Jenis Pekerjaan Orang Tua Responden

Distribusi responden menurut pekerjaan orang tua yang terbanyak adalah jualan (40,3 %) dan yang paling sedikit adalah pegawai swasta (4,0 %). Distribusi pekerjaan orang tua dapat dilihat pada tabel 5.5. berikut :

Tabel 5.5. Distribusi jenis pekerjaan orang tua responden di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Pegawai Swasta	5	4,0
Buruh	11	8,9
Tukang Becak	7	5,6
Jualan	50	40,3
Tukang Kayu / Batu	11	8,9
Tidak Bekerja	40	32,3
Total	124	100

5.2.1.6. Distribusi Suhu Ruangan Dalam Rumah Responden

Distribusi suhu ruangan dalam rumah responden yang terbanyak adalah suhu 25-30 °C sebanyak (75 %) dan yang paling sedikit adalah suhu >31 °C sebanyak (25 %). Distribusi suhu ruangan dalam rumah dapat dilihat pada tabel 5.6. berikut :

Tabel 5.6. Distribusi suhu ruangan dalam rumah responden di Kel. Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Suhu Ruangan dalam rumah (°C)	Frekuensi	Persentase (%)
25 - 30	93	75,0
> 31	31	25,0
Total	124	100

5.2.1.7. Distribusi Kelembaban ruangan dalam rumah responden

Distribusi Kelembaban ruangan dalam rumah responden yang terbanyak adalah kelembaban 57-67 % sebanyak (82,3 %), dan yang paling sedikit adalah kelembaban 35-56 % sebanyak (1,6 %). Distribusi kelembaban ruangan dalam rumah dapat dilihat pada tabel 5.7. berikut :

Tabel 5.7. Distribusi kelembaban ruangan dalam rumah responden di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002.

Kelembaban ruangan dalam rumah (%)	Frekuensi	Persentase (%)
35 - 45	1	0,8
46 - 56	1	0,8
57 - 67	102	82,3
68 - 78	20	16,1
Total	124	100

5.2.1.8. Distribusi Jenis Rumah Responden

Dari hasil observasi diperoleh gambaran bahwa (48,4 %) rumah responden adalah rumah setengah batu dan (10,5 %) adalah rumah papan/gedek.

Distribusi rumah responden dapat dilihat pada tabel 5.8. berikut :

Tabel 5.8. Distribusi jenis rumah responden di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2001.

Jenis Rumah	Frekuensi	Persentase (%)
Rumah Batu	20	16,1
Rumah Setengah Batu	60	48,4
Rumah Panggung	31	25,0
Rumah Papan / Gedek	13	10,5
Total	124	1000

5.2.1.9. Distribusi Jenis Lantai Rumah Responden

Dari hasil observasi keadaan lantai rumah responden diperoleh gambaran bahwa (65,3 %) dengan lantai plesteran (semenisasi) dan tanah lembab sebanyak (8,1 %). Distribusi keadaan lantai rumah responden dapat dilihat pada tabel 5.9. berikut :

Tabel 5.9. Distribusi jenis lantai rumah responden di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Jenis Lantai Rumah	Frekuensi	Persentase (%)
Plesteran/Semenisasi	81	65,3
Tanah Lembab	10	8,1
Papan/kayu	33	26,6
Total	124	100

5.2.1.10. Distribusi Kepemilikan WC Rumah Responden

Dari hasil observasi keadaan kepemilikan WC responden sebanyak (85,5 %) memiliki WC dan (14,5 %) tidak memiliki WC. Distribusi kepemilikan WC dapat dilihat pada tabel 5.10. berikut :

Tabel 5.10. Distribusi kepemilikan WC rumah responden di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002

Kepemilikan WC	Frekuensi	Persentase (%)
Ada	106	85,5
Tidak Ada	18	14,5
Total	124	100

5.2.1.11. Distribusi Jenis Tanah Halaman Rumah Responden

Dari hasil observasi dan pemeriksaan laboratorium jenis tanah halaman rumah responden sebanyak (91,9 %) jenis tanah liat berpasir dan sebanyak (0,8 %) jenis tanah liat. Distribusi jenis tanah halaman rumah responden dapat dilihat pada tabel 5.11. berikut :

Tabel 5.11. Distribusi jenis tanah halaman rumah responden di Kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002

Jenis Tanah Halaman Rumah	Frekuensi	Persentase (%)
Tanah Liat	1	0,8
Tanah Pasir Lembab	3	2,4
Tanah Pasir Kering	6	4,8
Tanah Liat Berpasir	114	91,9
Total	124	100

5.2.1.12. Distribusi Kebiasaan Membuang Air Besar (BAB) Responden

Dari hasil obeservasi lapangan kebiasaan buang air besar (BAB) responden sebanyak (76,6 %) membuang tinjanya di pekerangan/halaman/kebun dan sebanyak (4,0 %) membuang tinjanya di WC. Distribusi kebiasaan buang air besar (BAB) responden dapat dilihat pada tabel 5.12 berikut :

Tabel 5.12. Distribusi kebiasaan buang air besar (BAB) responden di Kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002

Kebiasaan BAB	Frekuensi	Persentase (%)
Pekarangan/halaman/kebun	95	76,6
Sungai/selokan	24	19,4
WC	5	4,0
Total	124	100

5.2.1.13. Distribusi Kepemilikan Sumber Air Bersih Responden

Dari hasil observasi lapangan keadaan kepemilikan sumber air bersih responden sebanyak (91,1 %) memiliki PDAM, sebanyak (0,8 %) memiliki sumur, dan (8,1 %) tidak memiliki sumber air bersih. Distribusi kepemilikan sumber air bersih dapat dilihat pada tabel 5.13 berikut :

Tabel 5.13. Distribusi kepemilikan sumber air bersih responden di kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002

Kepemilikan Sumber Air Bersih	Frekuensi	Persentase (%)
PDAM	113	91,1
Sumur	1	0,8
Tidak ada	10	8,1
Total	124	100

5.2.2. Keadaan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar.

Dari 124 anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu yang diperiksa fecesnya, terdapat 105 (84,7 %) anak sekolah dasar yang positif terinfeksi telur cacing (*Ascaris* dan *Trichuris*), dan sebanyak 19 (15,3 %) anak yang tidak

terinfeksi. Pada umumnya. Infeksi *Ascaris* dan *Trichuris* di daerah penelitian ini sangat tinggi, secara keseluruhan terlihat bahwa proporsi infeksi *Ascaris* dan *Trichuris* berturut-turut 76,6 % dan 45,2 %. Disamping itu sebesar 37,1 % anak sekolah dasar menderita kedua jenis cacing sekaligus. Proporsi dari infeksi kecacingan yang terdapat pada masing-masing sekolah dapat dilihat pada tabel 5.14. berikut ini :

Tabel 5.14. Proporsi infeksi kecacingan *Ascaris* dan *Trichuris* pada anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Sekolah Dasar	Proporsi		
	Ascaris n (%)	Trichuris n (%)	Asc. Trich n (%)
Pannampu II (n=54)	46 (85,2)	28 (51,8)	25 (46,3)
Pannampu III (n=70)	49 (70)	28 (40)	21 (30)

5.2.3. Keadaan Kondisi Tanah di Wilayah Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar.

Di Wilayah Kelurahan Pannampu jenis tanah berupa tanah liat berpasir, dari 34 lokasi yang diperiksa tanahnya diperoleh 20 lokasi yang tanahnya positif mengandung telur cacing *Ascaris* dan *Trichuris* (58,8 %). Sebagian besar jenis telur cacing yang ditemukan dalam tanah adalah telur *Ascaris* (41,2 %), *Trichuris* (32,3 %), dan *Ascaris & Trichuris* (14,7 %). Distribusi jenis telur cacing yang ditemukan dalam tanah dapat dilihat pada tabel 5.15. berikut ini :

Tabel 5.15. Hasil pemeriksaan sampel tanah menurut jenis telur cacing di Kel. Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002.

Jenis Telur Cacing	Frekuensi	Persentase (%)
Ascaris lumbricoides (n=34)	14	41,2
Trichuris Trichiura (n=34)	11	32,3
Asc & Trich (n=34)	5	14,7

5.3. Analisis

5.3.1. Hubungan antara umur dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar.

Sebagian besar anak sekolah dasar yang terinfeksi kecacingan menunjukkan umur 5 – 10 tahun sebanyak 76 anak (81,7 %) dan umur 11 - 13 tahun sebanyak 29 anak (93,5 %). Hubungan antara umur dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar dapat dilihat pada tabel 5.16. berikut :

Tabel 5.16. Hubungan antara umur dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Panampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002.

Umur	Non Infeksi	Infeksi	Total
5-10 Thn	17 (18,3%)	76 (81,7%)	93 (100%)
11-13 Thn	2 (6,5 %)	29 (93,5%)	19 (100%)
Total	19 (15,3%)	105 (84,7%)	124 (100%)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar ($p = 0,042$), nampak pada tabel silang tidak

menunjukkan perbedaan yang jauh pada kelompok umur 5-10 tahun dan umur 11-13 tahun terjadinya infeksi kecacangan pada anak sekolah dasar.

5.3.2. Hubungan antara jenis kelamin dengan infeksi kecacangan pada anak Sekolah Dasar

Sebagian besar anak sekolah dasar yang terinfeksi kecacangan menunjukkan jenis kelamin Laki-laki sebanyak 55 anak (87,3 %) dan perempuan sebanyak 50 anak (82,0 %). Hubungan antara jenis kelamin dengan infeksi kecacangan pada anak sekolah dasar dapat dilihat pada tabel 5.17. berikut :

Tabel 5.17. Hubungan jenis kelamin dengan infeksi kecacangan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Jenis Kelamin	Non Infeksi	Infeksi	Total
Laki-laki	8 (12,7%)	55 (87,3 %)	63 (100%)
Perempuan	11 (18,0 %)	50 (82,0 %)	61 (100 %)
Total	19 (15,3%)	105 (84,7%)	124 (100%)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan infeksi kecacangan pada anak sekolah dasar ($p = 0,412$). Hal ini memperlihatkan pada tabel silang jumlah laki-laki tidak menunjukkan perbedaan yang jauh di dibandingkan dengan jumlah perempuan yang terinfeksi kecacangan pada anak sekolah dasar.

5.3.3. Hubungan antara suhu ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar

Sebagian besar suhu ruangan di dalam rumah antara ($25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$) sebanyak 78 rumah (83,9 %) dan suhu ($\geq 31^{\circ}\text{C}$) sebanyak 27 rumah (87,1 %). Hubungan antara suhu ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar dapat dilihat pada tabel 5.18. berikut :

Tabel 5.18. Hubungan suhu ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar Tahun 2002.

Suhu Dalam Rumah ($^{\circ}\text{C}$)	Non Infeksi	Infeksi	Total
25-30 $^{\circ}\text{C}$	15 (16,1 %)	78 (83,9 %)	93 (100 %)
$\geq 31^{\circ}\text{C}$	4 (12,9 %)	27 (87,1 %)	31 (100 %)
Total	19 (15,3 %)	105 (84,7 %)	124 (100%)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara suhu ruangan dalam rumah dengan kejadian infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar ($p = 0,667$), walaupun hal ini memperlihatkan pada tabel silang jumlah ruangan dalam rumah yang bersuhu $25 - 30^{\circ}\text{C}$ lebih banyak di banding dengan jumlah ruangan dalam rumah yang bersuhu $\geq 31^{\circ}\text{C}$.

5.3.4. Hubungan antara kelembaban ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar

Sebagian besar kelembaban ruangan di dalam rumah (35-70 %) sebanyak 98 rumah (83,8 %) dan kelembaban (≥ 71 %) sebanyak 7 rumah (100 %).

Hubungan antara kelembaban ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan dapat dilihat pada tabel 5.19. berikut :

Tabel 5.19. Hubungan kelembaban ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Kelembaban ruangan dalam rumah (%)	Non Infeksi	Infeksi	Total
35-70 %	19 (16,2 %)	98 (83,8 %)	117 (100 %)
≥ 71 %	0	7 (100%)	7 (100 %)
Total	19 (15,3%)	105 (84,7 %)	124 (100 %)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kelembaban dalam ruangan dengan kejadian infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar ($p = 0,774$), walaupun dalam tabel silang menunjukkan jumlah ruangan dalam rumah yang mempunyai kelembaban 35-70 % lebih banyak dibandingkan dengan jumlah rumah yang mempunyai kelembaban ≥ 71 %.

5.3.5. Hubungan antara perilaku anak dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar

Sebagian besar perilaku anak yang berkategori kurang sebanyak 76 orang (92,7 %) dan berkategori perilaku baik sebanyak 1 orang (16,7 %) yang terinfeksi kecacingan. Hubungan antara perilaku dengan infeksi kecacingan dapat dilihat pada tabel 5.20. berikut :

Tabel 5.20. Hubungan perilaku anak dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Perilaku Anak	Non Infeksi	Infeksi	Total
Kurang	6 (7,3 %)	76 (92,7 %)	82 (100 %)
Cukup	8 (22,2 %)	28 (77,8 %)	36 (100 %)
Baik	5 (83,3 %)	1 (16,7 %)	6 (100 %)
Total	19 (15,3 %)	105 (84,7 %)	124 (100 %)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara perilaku anak dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar ($p = 0,001$), hal ini memperlihatkan pada tabel silang jumlah anak yang berperilaku kurang dan cukup yang terinfeksi kecacingan lebih banyak di bandingkan anak yang berperilaku baik.

5.3.6. Hubungan antara penghasilan perkapita keluarga dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar

Penghasilan perkapita keluarga di hitung berdasarkan upah minimum rata-rata (UMR) Kotamadya Makassar tahun 2002 sebesar Rp. 400.000.- Sebagian besar penghasilan perkapita keluarga yang terinfeksi kecacingan (< Rp.400.000.-) berpenghasilan rendah sebanyak 104 keluarga (86,7 %) dan penghasilan tinggi (> Rp.400.000.-) sebanyak 1 keluarga (25 %). Hubungan penghasilan perkapita keluarga dengan infeksi kecacingan dapat di lihat pada tabel 5.21. berikut :

Tabel 5.21. Hubungan penghasilan per kapita keluarga dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Pendapatan Per Kapita Keluarga Per Bulan	Non Infeksi	Infeksi	Total
<Rp.400.000	16 (13,3 %)	104 (86,7 %)	120 (100 %)
>Rp.400.000	3 (75 %)	1 (25,0 %)	4 (100 %)
Total	19 (15,3 %)	105 (84,7 %)	124 (100%)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara penghasilan keluarga dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar ($p = 0,012$), hal ini menunjukkan pada tabel silang jumlah penghasilan keluarga yang di bawah UMR (< Rp.400.000) lebih banyak dibandingkan jumlah penghasilan keluarga yang diatas UMR (> Rp.400.000).

5.3.7. Hubungan antara pekerjaan orangtua dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar

Sebagian besar orang tua anak yang mempunyai pekerjaan dan anaknya terinfeksi kecacingan adalah sebanyak 73 orang tua anak (86,9 %) dan yang tidak mempunyai pekerjaan dan anaknya terinfeksi kecacingan adalah sebanyak 32 orang tua anak (80 %). Hubungan pekerjaan orangtua dengan infeksi kecacingan pada anak dapat dilihat pada tabel 5.22. berikut :

Tabel 5.22. Hubungan pekerjaan orangtua dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar di Kelurahan Pannampu Kec.Tallo Kotamadya Makassar tahun 2002.

Jenis Pekerjaan Orangtua	Non Infeksi	Infeksi	Total
Bekerja	11 (13,1 %)	73 (86,9 %)	84 (100 %)
Tidak Bekerja	8 (20 %)	32 (80 %)	40 (100 %)
Total	19 (15,3 %)	105 (84,7 %)	124 (100%)

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan orangtua dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar ($p = 0,322$), hal ini menunjukkan pada tabel silang jumlah orang tua anak yang terinfeksi kecacingan dengan status bekerja lebih banyak dibandingkan dengan status tidak bekerja.

5.3.8. Hubungan antara umur, perilaku anak, dan penghasilan perkapita keluarga dengan infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar

Dengan memperhatikan hasil analisis uji statistik regresi logistik bivariat dan memperhatikan tingkat kemaknaan hubungan antara infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar dengan masing-masing variabel bebas, maka akan di lanjutkan dengan pengujian analisis uji statistik regresi logistik multivariate, hal ini dilakukan untuk mengetahui hubungan beberapa variabel secara bersama-sama terhadap terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar. Variabel yang dimasukkan adalah variabel independen yang secara uji statistik mempunyai kemaknaan ($p < 0,25$) yaitu umur, perilaku anak, dan penghasilan perkapita keluarga.

Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.23. berikut :

Tabel 5.23. Hasil Analisis Uji Regresi Logistik Multivariate Terhadap Terjadinya Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar.

Variabel	B	Wald	Df	P	OR	C. I. 95 %	
						Lower OR	Upper OR
Umur 5-10	-1,869	4,133	1	0,042	0,154	0,025	0,935
Perilaku		15,926	2	0,000			
Perilaku Kurang	4,670	12,234	1	0,000	106,675	7,792	1460,415
Perilaku Cukup	2,673	4,347	1	0,037	14,482	1,174	178,686
Penghsn. Rendah	4,172	7,912	1	0,005	64,845	3,543	1186,722
Konstanta	4,224	5,034	1	0,025	0,015		

Dari seluruh variabel yang dianalisis secara bersama-sama dengan menggunakan analisis multivariate regresi logistik dengan metode *Forward Stepwise (Wald)* di dapatkan variabel yang bermakna yaitu : umur 5-10 tahun ($p=0,042$ dan $OR=0,154$) ini berarti probabilitas anak umur 5-10 tahun mempunyai risiko 0,154 kali untuk terinfeksi kecacingan dibandingkan anak umur 11-13 tahun. Perilaku kurang ($p=0,000$ dan $OR=106,675$) ini berarti probabilitas anak perilaku kurang mempunyai risiko 106,675 kali untuk terinfeksi kecacingan dibandingkan anak yang perilaku baik. Perilaku cukup ($p=0,037$ dan $OR=14,482$) ini berarti probabilitas anak dengan perilaku cukup mempunyai risiko 14,482 kali untuk terinfeksi kecacingan dibandingkan anak yang perilaku baik. Penghasilan perkapita rendah ($p=0,005$ dan $OR=64,845$) ini berarti probabilitas orang tua anak yang penghasilan perkapita rendah mempunyai risiko 64,845 kali untuk terinfeksi kecacingan dibandingkan orang tua anak yang penghasilan perkapita tinggi. Sedangkan variabel jenis kelamin, suhu, kelembaban, dan pekerjaan tidak

mempunyai hubungan yang signifikan terhadap terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar. Variabel yang bermakna pada analisis multivariat kemudian di ulang untuk mendapatkan model yang *fit*, hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5.24. berikut :

Tabel 5.24. Hasil Analisis Ulang Variabel Yang Bermakna ($P < 0,05$) Pada Analisis Multivariat.

Variabel	B	Wald	Df	P	OR	C.I. 95 %	
						Lower OR	Upper OR
Umur	1,859	4,327	1	0,038	6,415	1,113	36,957
Penghasilan	-4,252	8,344	1	0,004	0,014	0,001	0,255
Perilaku	-2,180	16,568	1	0,000	0,113	0,040	0,323
Konstanta	7,404	13,428	1	0,000	1642,464		

Dari hasil tersebut diatas dapat digambarkan bahwa probabilitas terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar dapat dilihat persamaan model regresi logistik ganda berikut :

$$\begin{aligned} \ln \frac{p}{1-p} &= 7,404 + 1,859X_1 - 4,252X_2 - 2,180X_3 \\ &= \frac{1}{1 + e^{-(7,404 + 1,859 - 4,252 - 2,180)}} \\ &= 0,944328198 \\ P &= 94,4\% \end{aligned}$$

Keterangan :

X1 = Umur

X2 = Penghasilan perkapita

X3 = Perilaku anak

Sehingga probabilitas terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar, bila umur anak 5-10 dan 11-13 tahun, mempunyai perilaku kurang dan cukup terhadap kesehatan, dan mempunyai penghasilan perkapita orang tua anak yang rendah adalah 94,4 %.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1. Pemeriksaan tinja pada anak sekolah dasar

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa dari 124 anak sekolah dasar di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar yang telah diperiksa tinjanya, ditemukan 105 (84,7 %) anak yang terinfeksi kecacingan dimana tinjanya mengandung telur cacing (*Ascaris* dan *Trichuris*), dengan frekuensi tertinggi adalah cacing *Ascaris lumbricoides* yaitu 95 (76,6 %), kemudian cacing *Trichuris trichiura* 56 (45,2 %) dan infeksi ganda *Ascaris & Trichuris* 46 (37,1 %).

Bila dilihat dari proporsinya infeksi ini tergolong sangat tinggi, terutama bila dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu di beberapa daerah lain, misalnya penelitian Hadju (1997) pada anak sekolah dasar di Makassar dimana didapatkan proporsi infeksi kecacingan untuk *Ascaris* 89,9 %, *Trichuris* 96,2 %, dan infeksi ganda *Ascaris & Trichuris* 86,3 %.

6.2. Pemeriksaan sampel tanah

Dari hasil pemeriksaan sampel tanah di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar sebanyak 34 lokasi yang di periksa sampel tanahnya di peroleh 20 (58,8 %) mengandung telur cacing dengan frekuensi tertinggi adalah telur cacing *Ascaris* 14 (41,2 %), *Trichuris* 11 (32,3 %) dan *Ascaris & Trichuris* 5 (14,7 %).

Bila dilihat dari proporsi pencemaran telur cacing pada tanah, ini masih tergolong tinggi, terutama bila dibandingkan pada penelitian terdahulu di beberapa daerah lain misalnya penelitian Nurjazuli (2000) di Salatiga, dimana didapatkan proporsi telur cacing *Ascaris & Trichuris* pada tanah sebesar 41,7 % dan Soeripto (1989) di Yogyakarta didapatkan proporsi telur cacing *Ascaris* pada tanah sebesar 25 %. Tingginya proporsi pencemaran tanah oleh telur cacing di lokasi penelitian ini disebabkan karena sampel tanah diambil dari beberapa titik yaitu dalam rumah, depan rumah, samping kanan rumah, samping kiri rumah dan belakang rumah, sehingga memberikan peluang lebih besar untuk ditemukannya telur cacing pada tanah.

Selain itu, kondisi tanah di lokasi penelitian sebagian besar berupa tanah liat berpasir, bersifat basah dan lembab sehingga sangat mendukung siklus kehidupan cacing usus yang ditularkan melalui tanah. Teknik pengambilan sampel juga mendukung untuk ditemukannya telur cacing dalam tanah. Pengambilan sampel tanah pada bagian permukaan saja memberi peluang yang kecil untuk ditemukannya telur cacing. Pada penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan menggaruk-garuk tanah dengan cangkul garpu (soil test kit) baik di dalam rumah maupun di luar rumah sehingga diperoleh sejumlah tanah di bawah permukaan yang bersifat agak basah dan lembab, ini merupakan karakteristik tanah yang baik untuk siklus kehidupan cacing usus yang ditularkan melalui tanah.

6.3. Hubungan antara umur dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar

Dari tabel 5.16 dapat ditunjukkan bahwa jumlah anak sekolah dasar yang terinfeksi kecacingan tidak menunjukkan perbedaan yang jauh pada umur 5–10 tahun yaitu 81,7 % dan umur 11-13 tahun yaitu 93,5 %. Berdasarkan hasil uji regresi logistik ada hubungan yang bermakna ($p < 0,05$ dan $OR=0,154$) antara umur dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar dan ini berarti probabilitas anak umur 5-10 tahun mempunyai risiko 0,154 kali untuk terinfeksi kecacingan dibandingkan anak umur 11-13 tahun. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Sadjiman (1998) menyatakan infeksi kecacingan terutama mengenai anak pada umur 5–10 tahun oleh karena pada umur ini daya tahan tubuh (antibodi) yang masih sangat lemah.

6.4. Hubungan antara jenis kelamin dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar

Dari tabel 5.17 dapat ditunjukkan bahwa jumlah anak sekolah yang terinfeksi kecacingan yang terbanyak ialah jenis kelamin laki-laki yaitu 87,3 % dan jenis kelamin perempuan yaitu 82 %. Meskipun berdasarkan hasil uji regresi logistik tidak bermakna ($p > 0,05$), namun hal ini bertentangan dengan hasil penelitian Joesoef (1986) yang menyatakan bahwa jenis kelamin mempunyai risiko untuk terinfeksi kecacingan, terutama anak laki-laki di bandingkan anak perempuan karena aktifitas dan mobilitas anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan, terutama anak laki-laki sering bermain di tanah yang memberi peluang terinfeksi telur cacing pada tangan anak.

6.5. Hubungan antara suhu ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar

Dari tabel 5.18 dapat ditunjukkan bahwa jumlah ruangan dalam rumah yang bersuhu 25-30 °C yaitu 83,9 % dan yang bersuhu ≥ 31 °C yaitu 87,1 %. Meskipun berdasarkan hasil uji regresi logistik tidak bermakna ($p > 0.05$), namun dilihat jumlah rumah yang bersuhu rendah yang terinfeksi kecacingan lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah rumah yang bersuhu tinggi. Hal ini di sesuai dengan hasil penelitian Craig and Faust (1974) yang menyatakan untuk mendukung perkembangan telur cacing yang infeksi memerlukan suhu 25 °C-30 °C.

6.6. Hubungan antara kelembaban ruangan dalam rumah dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar

Dari tabel 5.19 dapat ditunjukkan bahwa jumlah ruangan dalam rumah dengan kelembaban 35-70 % yaitu 83,8 % dan kelembaban ≥ 71 % yaitu 100 %. Meskipun hasil uji regresi logistik tidak bermakna ($p > 0,05$), namun hal ini didukung oleh hasil penelitian Craig and Faust (1974), yang berkesimpulan bahwa kelembaban > 71 % memberi peluang cacing *Ascaris* dan *Trichuris* untuk hidup yang baik pada tanah yang basah dan teduh. Penelitian lain yang bertentangan dengan Craig and Faust (1974) yaitu hasil penelitian Mumpuni (1994) di Sidoarjo yang menyatakan kelembaban 25-35 % yang teduh dan tidak terkena matahari langsung sangat cocok untuk perkembangan telur cacing *Ascaris* dan *Trichuris*.

6.7. Hubungan antara perilaku anak dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar

Dari tabel 5.20 dapat ditunjukkan bahwa jumlah anak yang perilaku kurang yang terinfeksi kecacingan sebanyak 92,7 % dan yang perilaku baik sebanyak 16,7 %. Berdasarkan hasil uji regresi logistik ada hubungan yang bermakna ($p < 0,05$ dan $OR = 106,675$) antara perilaku dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar dan ini berarti probabilitas dengan anak perilaku kurang mempunyai risiko 106,675 kali untuk terinfeksi kecacingan dibandingkan anak dengan perilaku baik, sebab faktor perilaku anak meliputi pengetahuan, sikap, dan tindakan. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Mumpuni (1994) yang menyatakan bahwa faktor perilaku berhubungan kuat dengan terjadinya infeksi kecacingan. Penelitian lain yaitu Depary (1985) yang menyatakan faktor tindakan/kebiasaan buang air besar (BAB) pada WC mempunyai korelasi yang kuat terhadap tercemarnya telur cacing pada tanah, sehingga kebiasaan BAB pada WC dapat mengurangi proporsi infeksi kecacingan pada anak. Fasilitas sanitasi WC merupakan salah satu komponen penting dalam membentuk perilaku sehat pada anak sekolah dasar kaitannya dalam upaya pemberantasan penyakit kecacingan. Menurut Green (Notoatmodjo, 1993), perilaku seseorang sangat tergantung kepada tiga faktor, yaitu faktor predisposisi, faktor pendukung, dan faktor pendorong. Ketersediaan sarana (misalnya jamban keluarga) merupakan faktor pendukung terbentuknya perilaku sehat anak sekolah dasar dalam buang air besar (BAB), di samping sebagai salah satu upaya dalam mencegah pencemaran tanah oleh kotoran manusia. Sehingga keberadaan jamban keluarga

menjadi penting peranannya dalam upaya mencegah penyebaran penyakit kecacangan pada sekelompok masyarakat.

6.8. Hubungan antara penghasilan perkapita keluarga dengan infeksi kecacangan pada anak sekolah dasar

Dari Tabel 5.21 dapat ditunjukkan bahwa jumlah penghasilan perkapita keluarga yang terinfeksi kecacangan di bawah upah minimum rata-rata (UMR) Rp.400.000 yaitu 86,7 % dan yang diatas (UMR) Rp.400.000 yaitu 25 %. Berdasarkan hasil uji regresi logistik ternyata ada hubungan yang bermakna ($p < 0,05$ dan $OR = 64,845$) antara penghasilan perkapita keluarga dengan infeksi kecacangan pada anak sekolah dasar ini berarti probabilitas orangtua anak yang penghasilan perkapita rendah mempunyai risiko 64,845 kali untuk terinfeksi kecacangan dibandingkan orangtua anak yang penghasilan perkapita tinggi. Hal ini telah dibuktikan dari hasil penelitian Mumpuni (1994) yang menyatakan ada hubungan tingkat penghasilan keluarga dengan terjadinya infeksi kecacangan. Pada penelitian Nurjazuli (2000) dinyatakan bahwa ada korelasi antara tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian infeksi kecacangan pada anak balita. Pada penelitian Budiawan (2001) menyatakan bahwa sosial ekonomi keluarga sangat menentukan terjadinya infeksi kecacangan pada anak sekolah dasar di Jakarta Utara.

Meningkatnya penghasilan perkapita keluarga akan meningkatkan daya beli keluarga terhadap kebutuhan yang harus dipenuhi untuk kehidupan sehari-hari, termasuk diantaranya makanan bergizi, kebutuhan akan jamban keluarga, sarana air bersih, semenisasi rumah, dan sebagainya. Sehingga keluarga yang

penghasilan perkapita tinggi akan cenderung untuk memiliki fasilitas sanitasi secara pribadi, sebaliknya keluarga yang penghasilan perkapita rendah akan semakin rendah daya belinya terhadap fasilitas sanitasi.

6.9. Hubungan antara pekerjaan orang tua dengan infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar

Dari tabel 5.22 dapat ditunjukkan bahwa jumlah anak yang terinfeksi kecacingan yang orang tuanya mempunyai pekerjaan yaitu 86,9 % dan yang tidak mempunyai pekerjaan yaitu 80 %. Meskipun berdasarkan hasil uji regresi logistik tidak bermakna ($p > 0,05$), namun hal ini bertentangan dengan hasil penelitian yang dilakukan Prihartini (2001) yang menyatakan ada korelasi yang bermakna antara orang tua yang mempunyai pekerjaan dan yang tidak mempunyai pekerjaan dengan terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian kami diperoleh kesimpulan bahwa proporsi infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar sangat tinggi (84,7%). Proporsi tertinggi adalah cacing *Ascaris lumbricoides* (76,6%), kemudian cacing *Trichuris trichiura* (45,2 %), dan infeksi ganda *Ascaris & Trichuris* (37,1 %). Pada pemeriksaan sampel tanah di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar dari 34 lokasi yang diperiksa tanahnya, diperoleh 58,8 % yang tanahnya positif mengandung telur cacing. Telur cacing yang ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* 41,2 %, *Trichuris trichiura* 32,3 %, dan *Ascaris & Trichuris* 14,7 %.

Faktor risiko yang terbukti berhubungan dengan terjadinya infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar adalah: umur 5-10 tahun, perilaku kurang dan cukup dan penghasilan perkapita keluarga rendah, sedangkan jenis kelamin, suhu, kelembaban, dan pekerjaan orangtua tidak terbukti berhubungan dengan terjadinya infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II & III di Kelurahan Pannampu Kec. Tallo Kotamadya Makassar.

7.2. Saran

Perlu ditingkatkan adanya penyuluhan kesehatan masyarakat tentang penyakit kecacingan pada anak sekolah dasar, perlu diadakan pemberian obat cacing secara berkala pada anak sekolah dasar terutama pada daerah yang berisiko

tinggi, dan sarana air bersih dengan kerjasama pemerintah setempat dan juga perlu pemberdayaan ekonomi masyarakat kecil dalam rangka peningkatan peghasilan perkapita keluarga.



DAFTAR PUSTAKA

- Azwar A, 1990. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*, Edisi kelima, Jakarta: Mutiara sumber widya, hlm 7-19,79-103.
- Beaglehole R. Bonita R. Kjellstrom T. 1993. *Basic Epidemiology*. Geneva; World Health Organisation, pp71-74,83-85.
- Benenson AS, 1995, *Ascariasis and Trichuriasis. In Control of Communicable Diseases Manual*. Sixteenth Edition, Washington DC; American public health association .pp 55-480.
- Brown, 1994. *Dasar Parasitologi Klinis*, Terjemahan Rukmono, dkk, Jakarta; PT.Gramedia.
- Budiawan, 2001. *Surat Kabar Media Indonesia*, Rabu, 3 Juli 2002. Jakarta.
- Craig and Faust, 1974. *Clinical Parasitology*. Lea and Febrieger. Philadelphia;USA.
- Crompton DWT. Nesheim MC. Powlowski ZS. 1985. *Ascariasis And Its Public Health Significance*. London : Taylor and Francis Ltd.
- Departemen Kesehatan R.I., 1997. *Propil Kesehatan Indonesia*, Depkes RI. Jakarta.
- Depary, 1885, Soil Transmitted Helminthiasis : Penularan, Patogenesis dan Masalah Pemberantasannya. *Majalah Medika* No.10 Tahun 11:1000-1004.
- Djarwanto PS. 1996. *Mengenal Beberapa Uji Statistik dalam Penelitian*, Yogyakarta; Liberty Yogyakarta, hlm 261-267.
- Entjang I. 1986. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Bandung; Penerbit Alumni, halaman 8-14.
- Fletcher R, Fletcher S, Wagner E, 1991. *Sari Epidemiologi Klinik*. Diterjemahkan oleh Tomy Sadjimi, Edisi kedua, Yogyakarta; Gajah Mada University Press, hlm.127-159.
- Friedman GD, 1986. *Prinsip-prinsip Epidemiologi*. Diterjemahkan oleh Adi Hartono, Cetakan kesatu, Yogyakarta; Yayasan Essensia Medika, hlm 139-163.
- Gandahusada S, Herry D, Pribadi W., 1995. *Parasitologi Kedokteran*. Edisi kedua, Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Hadju V, 1997. Hubungan Helminthiasis Dengan Prestasi Belajar Pada Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Mariso, Ujung Pandang, *Majalah Medika*, Vol.18, No.4, Juli-Agustus.
- Hadju V, 1991. Pengaruh Pemberian Obat Cacing Terhadap Penyerapan Kapsul Minyak Beriodium pada Anak Sekolah Dasar di Sulsel : *Tesis Cornell University*, Ithiaca NY.
- Hadidjaja P, dkk, 1990. Epidemiologi Beberapa Penyakit Cacing Yang Penting di Indonesia, *Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia*, No.3. Tahun XIX, 159.
- Hadidjaja P, 1994. *Penuntun Laboratorium Parasitologi Kedokteran* : Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta.
- Ismid IS, 1998. Pemberantasan cacing yang ditularkan melalui tanah, Jakarta; *Majalah Kedokteran Indonesia*. hlm 68-98.

- Joeseof A, 1986. Dampak Pengobatan, Perbaikan Lingkungan Dan Sanitasi Serta Penyuluhan Kesehatan Terhadap Prevalensi Infeksi *Ascaris lumbricoides* : *Majalah Parasitologi Indonesia* : 5 (1) Januari.
- Junadi P, 1995. *Pengantar Analisis Data*. Jakarta; Rineka Cipta, hlm 26-45.
- Kunar, 1992. *Penyakit Kecacangan, Dampak, Pemberantasan dan Pencegahannya*, Dalam ; Kumpulan Makalah Simposium Schari Penyakit Kecacangan dan Kurang Gizi Pada Anak, Dampaknya Terhadap Kualitas Bangsa, Makassar Golden Hotel, Ujung Pandang.
- Latham M.1991. *Worm Control: A low Cost,High Yield Intervention For Improving Health, Nutrition and Welfare*: Cornell University, USA.
- Lemeshow S, Hosmer D, Klar J, 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Diterjemahkan oleh Dibyo Pramono, Yogyakarta; Gajah Mada University Press, hlm. 21-24.
- Miyazaki I.1991. *Helminthic Zoonoses*, International Medical Foundation of Japan;Tokyo.pp 295-305.
- Mubin H. 1990. Kumpulan Kuliah ; *Soil Transmitted Helminths*, Fakultas Kedokteran Unhas, Ujung Pandang.
- Mumpuni S., 1994. *Tesis*, Beberapa Faktor Terjadinya Infeksi Cacing Usus Melalui Tanah.Program Pascasarjana Unair, Surabaya.
- Murti B, 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*.Cetakan pertama, Yogyakarta;Gajah Mada University Press, hlm 110-122.
- Noor NN, 1997. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*.Cetakan pertama, Ujung Pandang;Rineka Cipta, hlm 39-54.
- Notoatmojo S, 1993. *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Prilaku*. Yogyakarta;Andi offset, hlm 55-59.
- Nurjazuli, 2000. *Tesis*, Determinan Epidemiologik Infestasi Cacing Usus Yang Ditularkan Melalui Tanah Pada Anaka Balita di Salatiga.Program Pascasarjana Unair, Surabaya.
- Pawlowski, 1985. Control of ascariasis within primary health care. In *Ascariasis and its public health significance*. London : Taylor and Francis Ltd, pp 245-252.
- Pratiknya AW, 1993. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Jakarta:PT.Rajagrafindo Persada, hlm 189-203.
- Prihartini, 2001. *Surat Kabar Media Indonesia*, Rabu, 3 Juli 2002. Jakarta.
- Sadjiman T., 2000. Gambaran Epidemiologi Kejadian Kecacangan Pada Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Ampana Kota Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. *Jurnal Jaringan Epidemiologi Nasional*. Volume IV, Edisi I-2000.
- Sastroasmoro S, Ismael S, 1995. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Penelitian Klinis*, Jakarta:Binarupa Aksara, hlm 66-78.
- Singaribun M, 1985. *Metode Penelitian Survei*. Cetakan pertama,Jakarta:LP3ES, hlm 93-95.
- Singgih S, 2001. *SPSS Versi 10, Mengolah Data Statistik secara Profesional*,Jakarta:PT.Elex Media Komputindo, hlm 294-301.
- Soemirat J, 2000. *Epidemiologi Lingkungan*. Cetakan pertama, Yogyakarta: Gajah Mada University Press, hlm 17-64.

- Soedarto, 1991. *Helmintologi Kedokteran*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Soeparto P, Soedibyo EP, Soeroso J, 1998. *Epidemiologi Klinis*, Surabaya: Gramik FK. Unair, hlm 164-173.
- Soeripto, 1989. Dampak Pemberian Air Bersih, Jamban Keluarga Dan Kesehatan Lingkungan Terhadap Prevalensi *Ascaris lumbricoides* di Kasongan Yogyakarta. *Majalah Medika* : Volume 12 No.8 : 723-731.
- Stephenson L.S, 1985. *Factors affecting the prevalence and control of A. Lumbricoides infection in Kenya*. Ascariasis and its public health significance. London : Taylor and Francis Ltd,pp 113-127.
- Zaman V.,Keong L., 1988. *Parasitologi Kedokteran*. Bandung : Bina Cipta.



Lampiran : 1

KUISIONER PENELITIAN

FAKTOR RISIKO TERJADINYA INFEKSI KECACINGAN (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*) PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI MAKASSAR

NOMOR	
Tgl Wawancara	
Pewawancara	

I. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :
2. Umur (Tahun, bulan) :
3. Jenis Kelamin :
4. Kelas :
5. Anak ke :
6. Alamat :

II. IDENTITAS ORANG TUA

7. Nama Bapak :
8. Nama Ibu :
9. Pekerjaan Bapak : Pekerjaan Ibu :
 - a. Pegawai negeri a. Pegawai Negeri
 - b. Pegawai swasta b. Pegawai Swasta
 - c. Buruh c. Wiraswasta
 - d. Tukang Becak d. Jual-jualan
 - e. Jual-jualan e. Tidak Bekerja
 - f. Tukang Batu/Kayu f. Lain-lain :
 - g. Tidak Bekerja
 - h. Lain-lain :

10. Pendidikan Bapak : Pendidikan Ibu :
 - a. Tidak Sekolah a. Tidak Sekolah
 - b. Tidak Tamat SD b. Tidak Tamat SD
 - c. Tamat SD c. Tamat SD
 - d. Tamat SLTP d. Tamat SLTP
 - e. Tamat SLTA e. Tamat SLTA
 - f. Tamat Akademi/PT f. Tamat Akademi/PT

III. PERILAKU ANAK TENTANG ASPEK PENGETAHUAN PENYAKIT CACING.

11. Menurut adik, apa yang disebut penyakit kecacingan itu ? (jawaban dapat lebih dari satu)
- Penyakit yang disebabkan karena adanya cacing dalam tubuh manusia
 - Penyakit yang disebabkan masuknya cacing ke dalam tubuh manusia
 - Penyakit yang disebabkan memakan makanan yang mengandung cacing atau telur cacing
 - Penyakit yang disebabkan karena banyak makan kelapa
 - Tidak tahu.
12. Apa saja gejala-gejala dari penyakit kecacingan ? (jawaban dapat lebih dari satu)
- | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Badan kurus | e. Sembelit | i. Sering ngantuk |
| b. Perut buncit/besar | f. Kulit gatal/merah | j. Batuk-batuk |
| c. Muka pucat | g. Nafsu makan berkurang | k. Berak disertai cacing |
| d. Diare/mencret | h. Badan panas/menggigil | l. lain-lain :..... |
| | | m. Tidak tahu |
13. Bagaimana caranya cacing/telur cacing masuk ke dalam tubuh manusia ? (jawaban dapat lebih dari satu)
- Lewat kuku jari tangan yang kotor
 - Makan tidak cuci tangan terlebih dahulu
 - Makan sayur mentah/lalapan yang tidak dicuci bersih
 - Minum air mentah yang tercemar telur cacing
 - Lewat makanan/minuman yang tercemar telur cacing
 - Tidak cuci tangan setelah bermain di tanah
 - Lewat pori-pori kaki karena tidak memakai alas kaki (sandal)
 - Lain-lain :
 - Tidak Tahu
14. Menurut adik, bagaimana cara mencegah penyakit kecacingan ? (jawaban dapat lebih dari satu)
- Cuci tangan dengan sabun sebelum makan
 - Berak tidak disembarang tempat/harus di WC
 - Air minum/makanan dimasak
 - Air minum ditutupi
 - Makan sayur mentah/buah di cuci dahulu
 - Cuci tangan dengan sabun setelah cebok
 - Membersihkan dan memotong kuku
 - Mencuci sayur yang bersih dengan air banyak
 - Memakai alas kaki
 - Tidak bermain/menghindari bermain di tanah
 - Lain-lain :
 - Tidak tahu

15. Menurut adik, apakah anak yang terkena penyakit kecacingan bisa disembuhkan ?
- Dapat
 - Tidak
- Bila Dapat, bagaimana caranya ?
- Minum obat cacing
 - Minum jamu
 - Tidak tahu.

IV. PERILAKU ANAK TENTANG ASPEK SIKAP TERHADAP PENYAKIT CACING.

16. Sebelum makan tangan harus dicuci dengan sabun, menurut pendapat adik bagaimana ?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Tidak tahu
17. Air minum harus dimasak terlebih dahulu, bagaimana menurut adik ?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Kurang setuju
 - Tidak Setuju
 - Tidak tahu
18. Makanan dan minuman harus diberi tutup, bagaimana pendapat adik ?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Tidak tahu
19. Buang air besar (BAB) harus di WC, bagaimana pendapat adik ?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Tidak tahu
20. Penyakit kecacingan tidak perlu diobati, bagaimana pendapat adik ?*
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Tidak tahu

21. Kuku yang kotor (hitam) **tidak** akan mengganggu kesehatan, bagaimana pendapat adik ?*
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Tidak tahu

V. PERILAKU ANAK TENTANG ASPEK KEBIASAAN/TINDAKAN TERHADAP PENYAKIT CACING.

22. Setiap hari adik minum air apa ?
- Air mentah
 - Air masak (air teh, air kopi, dan air susu)
 - Air mineral
23. Dimana kebiasaan adik kalau buang aji besar (BAB) ?
- WC (sendiri, umum, tetangga)
 - Sungai/selokan
 - Pekarangan/halaman/kebun
24. Apakah adik sering menggigit/memasukkan mainan ke dalam mulut ?
- Sering
 - Kadang-kadang
 - Tidak pernah
25. Sebelum makan apa yang adik lakukan ?
- Cuci tangan dengan sabun
 - Cuci tangan tanpa sabun
 - Kadang-kadang cuci tangan
 - Tidak pernah
26. Kapan ibu adik memotong dan membersihkan kuku adik ?
- Seminggu 2 kali
 - Seminggu sekali
 - 2 minggu sekali
 - Lebih dari 2 minggu
27. Apakah adik sering menghisap jari tangan ?
- Sering
 - Kadang-kadang
 - Tidak Pernah
28. Sebelum makan sayuran mentah/lalapan dan buah-buahan diapakan dahulu ?
- Dicuci
 - Di Lap
 - Tidak dicuci

29. Apakah adik sekarang/saat ini menderita penyakit kecacingan ?
- Ya
 - Tidak
- Kalau Ya, Apakah sudah minum obat ? dan dari mana obatnya ?
30. Apa yang adik lakukan setelah buang air besar (BAB) ?
- Selabis cebok cuci tangan dengan sabun
 - Selabis cebok cuci tangan tanpa sabun
 - Lain-lain
31. Apakah adik sering bermain di tanah/pasir ?
- Sering
 - Kadang-kadang
 - Tidak pernah
- Kalau sering, dimana :
- Halaman rumah
 - Halaman sekolah
 - Lantai rumah
 - Halaman Belakang/kebun rumah

VI. PENDAPATAN PERKAPITA KELUARGA PER BULAN

Berapa anggota keluarga ibu yang tinggal di rumah dan masih menjadi tanggungan bapak /KK ?

Sebutkan : Orang

Berapa penghasilan utama bapak/KK perbulan ? Rp.
Penghasilan sampingan Bapak/KK perbulan Rp.

Berapa penghasilan utama ibu perbulan Rp.
Penghasilan sampingan ibu perbulan Rp.

Sumbangan penghasilan anggota keluarga lainnya perbulan ?
Sebutkan : Rp.

32. Pendapatan Perkapita perbulan : jumlah penghasilan seluruhnya dibagi dengan jumlah anggota keluarga.
Rp.

VII. CHECK LIST, PERTANYAAN LAIN-LAIN, DAN PENGAMATAN PENELITIAN

33. Apakah adik pernah di beri obat cacing dalam 7 hari terakhir ?
- Ya
 - Tidak
- Kalau Ya, Kapan dan dimana diberikan ?

34. Macam/jenis rumah responden :
 - a. Rumah batu
 - b. Rumah setengah batu
 - c. Rumah panggung
 - d. Rumah papan/gedek
35. Lantai Rumah responden :
 - a. Plesteran
 - b. Tanah lembab
 - c. Tanah kering
 - d. Papan/kayu
36. Ventilasi rumah responden :
 - a. Cukup (10 % dari luas lantai)
 - b. Tidak cukup
37. Pencahayaan dari sinar matahari rumah responden :
 - a. Baik/cukup (lewat jendela kaca)
 - b. Tidak baik
38. Kamar mandi rumah responden :
 - a. Ada (kebersihannya bagaimana ?)
 - b. Tidak ada
39. WC rumah responden :
 - a. Ada
 - b. Tidak ada
Kalau ada, sebutkan jenisnya :(Kebersihannya bagaimana)
40. Air bersih yang memenuhi syarat kesehatan rumah responden :
 - a. Ada
 - b. Tidak ada
Kalau ada, sebutkan jenisnya : 1. Sumur 2. PDAM 3. PAH 4. Lain-lain :
41. Halaman/pekarangan rumah responden :
 - a. Bersih
 - b. Tidak Bersih
42. Keluarga biasa buang air besar dimana ?
 - a. WC Sendiri
 - b. WC Umum
43. Jenis tanah halaman rumah responden ?
 - a. Tanah liat
 - b. Tanah pasir lembab
 - c. Tanah pasir kering
 - d. Tanah subur
 - e. Tanah liat berpasir

44. Jenis tanah halaman sekolah responden ?
- Tanah liat
 - Tanah pasir lembab
 - Tanah pasir kering
 - Tanah subur
 - Tanah liat berpasir
45. Kebiasaan bermain anak (pengamatan) ?
- Di tanah halaman rumah
 - Di tanah dalam rumah
 - Di tanah kebun/belakang rumah
 - Di tanah halaman sekolah
46. Kebersihan kuku anak (pengamatan) ?
- Bersih
 - Sangat kotor
 - Kotor
47. Keadaan sumur (pengamatan)
- Memenuhi syarat kesehatan
 - Tidak memenuhi syarat kesehatan.
48. Hasil pengukuran suhu ruangan dalam rumah :
- | | | | |
|-----------|---|-------|----|
| Pagi | : | | °C |
| Siang | : | | °C |
| Sore | : | | °C |
| Rata-rata | : | | °C |
49. Hasil pengukuran kelembaban ruangan dalam rumah :
- | | | | |
|-----------|---|-------|---|
| Pagi | : | | % |
| Siang | : | | % |
| Sore | : | | % |
| Rata-rata | : | | % |

Frequencies

Statistics

		Total Pengetahuan	Total Sikap	Total Tindakan	Total Perilaku
N	Valid	124	124	124	124
	Missing	0	0	0	0
Mean		5,3226	9,6452	7,6855	22,6532
Median		5,0000	10,0000	8,0000	22,0000
Mode		3,00	8,00	9,00	21,00
Std. Deviation		2,9149	2,6693	2,1729	5,5729
Variance		8,4967	7,1251	4,7214	31,0576
Minimum		1,00	2,00	2,00	8,00
Maximum		17,00	16,00	13,00	38,00
Sum		660,00	1196,00	953,00	2809,00

Frequency Table

Total Perilaku

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 8,00	1	,8	,8	,8
11,00	1	,8	,8	1,6
13,00	2	1,6	1,6	3,2
14,00	3	2,4	2,4	5,6
15,00	4	3,2	3,2	8,9
16,00	3	2,4	2,4	11,3
17,00	6	4,8	4,8	16,1
18,00	5	4,0	4,0	20,2
19,00	9	7,3	7,3	27,4
20,00	10	8,1	8,1	35,5
21,00	12	9,7	9,7	45,2
22,00	11	8,9	8,9	54,0
23,00	6	4,8	4,8	58,9
24,00	9	7,3	7,3	66,1
25,00	9	7,3	7,3	73,4
26,00	7	5,6	5,6	79,0
27,00	4	3,2	3,2	82,3
28,00	6	4,8	4,8	87,1
29,00	6	4,8	4,8	91,9
30,00	2	1,6	1,6	93,5
31,00	1	,8	,8	94,4
32,00	1	,8	,8	95,2
37,00	5	4,0	4,0	99,2
38,00	1	,8	,8	100,0
Total	124	100,0	100,0	

Total Pengetahuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	1	,8	,8	,8
	2,00	10	8,1	8,1	8,9
	3,00	31	25,0	25,0	33,9
	4,00	12	9,7	9,7	43,5
	5,00	18	14,5	14,5	58,1
	6,00	22	17,7	17,7	75,8
	7,00	11	8,9	8,9	84,7
	8,00	8	6,5	6,5	91,1
	9,00	2	1,6	1,6	92,7
	10,00	4	3,2	3,2	96,0
	14,00	1	,8	,8	96,8
	15,00	2	1,6	1,6	98,4
	16,00	1	,8	,8	99,2
	17,00	1	,8	,8	100,0
	Total	124	100,0	100,0	

Total Sikap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	2	1,6	1,6	1,6
	4,00	3	2,4	2,4	4,0
	6,00	12	9,7	9,7	13,7
	8,00	35	28,2	28,2	41,9
	10,00	29	23,4	23,4	65,3
	11,00	1	,8	,8	66,1
	12,00	31	25,0	25,0	91,1
	13,00	5	4,0	4,0	95,2
	14,00	2	1,6	1,6	96,8
	15,00	2	1,6	1,6	98,4
	16,00	2	1,6	1,6	100,0
	Total	124	100,0	100,0	

Total Tindakan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	1	,8	,8	,8
	3,00	3	2,4	2,4	3,2
	4,00	7	5,6	5,6	8,9
	5,00	8	6,5	6,5	15,3
	6,00	16	12,9	12,9	28,2
	7,00	21	16,9	16,9	45,2
	8,00	21	16,9	16,9	62,1
	9,00	24	19,4	19,4	81,5
	10,00	11	8,9	8,9	90,3
	11,00	8	6,5	6,5	96,8
	12,00	3	2,4	2,4	99,2
	13,00	1	,8	,8	100,0
Tesis	Total	124	100,0	100,0	

Faktor Resiko Terjadinya ...

Crosstabs

Kategori Usia * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Kategori Usia	5 - 10 tahun	Count	17	76	93
		Expected Count	14.3	78.8	93.0
		% within Kategori Usia	18.3%	81.7%	100.0%
	11- 13 tahun	Count	2	29	31
		Expected Count	4.8	26.3	31.0
		% within Kategori Usia	6.5%	93.5%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Kategori Usia	15.3%	84.7%	100.0%	

jenis kelamin * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
jenis kelamin	laki-laki	Count	8	55	63
		Expected Count	9.7	53.3	63.0
		% within jenis kelamin	12.7%	87.3%	100.0%
	perempuan	Count	11	50	61
		Expected Count	9.3	51.7	61.0
		% within jenis kelamin	18.0%	82.0%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within jenis kelamin	15.3%	84.7%	100.0%	

Suhu * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Suhu	rendah	Count	15	78	93
		Expected Count	14.3	78.8	93.0
		% within Suhu	16.1%	83.9%	100.0%
	tinggi	Count	4	27	31
		Expected Count	4.8	26.3	31.0
		% within Suhu	12.9%	87.1%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Suhu	15.3%	84.7%	100.0%	

Kelembaban * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Kelembaban	Kelembaban rendah	Count	19	98	117
		Expected Count	17.9	99.1	117.0
		% within Kelembaban	16.2%	83.8%	100.0%
	Kelembaban tinggi	Count	0	7	7
		Expected Count	1.1	5.9	7.0
		% within Kelembaban	.0%	100.0%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Kelembaban	15.3%	84.7%	100.0%	

Pekerjaan * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Pekerjaan	bekerja	Count	11	73	84
		Expected Count	12.9	71.1	84.0
		% within Pekerjaan	13.1%	86.9%	100.0%
	tidak bekerja	Count	8	32	40
		Expected Count	6.1	33.9	40.0
		% within Pekerjaan	20.0%	80.0%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Pekerjaan	15.3%	84.7%	100.0%	

Penghasilan * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Penghasilan	rendah	Count	16	104	120
		Expected Count	18.4	101.6	120.0
		% within Penghasilan	13.3%	86.7%	100.0%
	tinggi	Count	3	1	4
		Expected Count	.6	3.4	4.0
		% within Penghasilan	75.0%	25.0%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Penghasilan	15.3%	84.7%	100.0%	

Crosstabs

Perilaku * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Perilaku	kurang	Count	6	76	82
		Expected Count	12.6	69.4	82.0
		% within Perilaku	7.3%	92.7%	100.0%
	cukup	Count	8	28	36
		Expected Count	5.5	30.5	36.0
		% within Perilaku	22.2%	77.8%	100.0%
	baik	Count	5	1	6
		Expected Count	.9	5.1	6.0
		% within Perilaku	83.3%	16.7%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Perilaku	15.3%	84.7%	100.0%	

Pengetahuan * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Pengetahuan	kurang	Count	13	102	115
		Expected Count	17.6	97.4	115.0
		% within Pengetahuan	11.3%	88.7%	100.0%
	cukup	Count	3	1	4
		Expected Count	.6	3.4	4.0
		% within Pengetahuan	75.0%	25.0%	100.0%
	baik	Count	3	2	5
		Expected Count	.8	4.2	5.0
		% within Pengetahuan	60.0%	40.0%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Pengetahuan	15.3%	84.7%	100.0%	

Sikap * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Sikap	kurang	Count	5	47	52
		Expected Count	8.0	44.0	52.0
		% within Sikap	9.6%	90.4%	100.0%
	cukup	Count	8	53	61
		Expected Count	9.3	51.7	61.0
		% within Sikap	13.1%	86.9%	100.0%
	baik	Count	6	5	11
		Expected Count	1.7	9.3	11.0
		% within Sikap	54.5%	45.5%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Sikap	15.3%	84.7%	100.0%	

Tindakan * Kesimpulan infeksi kecacingan Crosstabulation

			Kesimpulan infeksi kecacingan		Total
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Tindakan	kurang	Count	7	49	56
		Expected Count	8.6	47.4	56.0
		% within Tindakan	12.5%	87.5%	100.0%
	cukup	Count	9	55	64
		Expected Count	9.8	54.2	64.0
		% within Tindakan	14.1%	85.9%	100.0%
	baik	Count	3	1	4
		Expected Count	.6	3.4	4.0
		% within Tindakan	75.0%	25.0%	100.0%
Total	Count	19	105	124	
	Expected Count	19.0	105.0	124.0	
	% within Tindakan	15.3%	84.7%	100.0%	

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter (1)
Kategori	5 - 10 tahun	93	1.000
Usia	11- 13 tahun	31	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a, b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacingan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	KATUSIA(1)	2.507	1	.113
	Overall Statistics		2.507	1	.113

Block 1: Method = Enter**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	2.915	1	.088
	Block	2.915	1	.088
	Model	2.915	1	.088

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	103.294	.023	.040

Classification Table^a

		Predicted		Percentage Correct
		Kesimpulan infeksi kecacingan		
Observed		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	0	19	.0
		0	105	100.0
Overall Percentage				84.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	KATUSIA(1)	-1.176	.779	2.282	1	.131	.308
	Constant	2.674	.731	13.380	1	.000	14.495

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	KATUSIA(1) Constant	.067	1.419

a. Variable(s) entered on step 1: KATUSIA.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter (1)
jenis kelamin	laki-laki	63	1.000
	perempuan	61	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a, b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacingan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	SEX(1)	.680	1	.410
	Overall Statistics		.680	1	.410

Block 1: Method = Enter**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.682	1	.409
	Block	.682	1	.409
	Model	.682	1	.409

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	105.528	.005	.010

Classification Table^a

		Predicted		Percentage Correct
		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Observed	Kesimpulan infeksi kecacingan			
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	terinfeksi	
		0	19	.0
		0	105	100.0
	Overall Percentage			84.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX(1)	.414	.504	.674	1	.412	1.512
	Constant	1.514	.333	20.671	1	.000	4.545

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1 ^a	SEX(1)	.563	4.062
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: SEX.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter
		(1)
Suhu rendah	93	1.000
tinggi	31	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a, b}

Observed			Predicted		
			Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

		Score	df	Sig.	
Step 0	Variables	SUHU(1)	.186	1	.666
	Overall Statistics		.186	1	.666

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.192	1	.661
	Block	.192	1	.661
	Model	.192	1	.661

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	106.017	.002	.003

Classification Table^a

Observed		Predicted			
		Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct	
		tidak terinfeksi	terinfeksi		
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SUHU(1)	-.261	.605	.186	1	.667	.770
	Constant	1.910	.536	12.703	1	.000	6.750

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	SUHU(1) Constant	.235	2.524

a. Variable(s) entered on step 1: SUHU.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter (1)
Kelembaban	Kelembaban rendah	117	1.000
	Kelembaban tinggi	7	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacangan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacangan	tidak terinfeksi terinfeksi	0 0	19 105	.0 100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

		Score	df	Sig.
Step 0	Variables LEMBAB(1)	1.342	1	.247
	Overall Statistics	1.342	1	.247

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	2.399	1	.121
	Block	2.399	1	.121
	Model	2.399	1	.121

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	103.810	.019	.033

Classification Table^a

		Predicted			
		Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct	
Observed		tidak terinfeksi	terinfeksi		
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
	Overall Percentage				84.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	LEMBAB(1)	-6.562	22.842	.083	1	.774	.001
	Constant	8.202	22.841	.129	1	.720	3649.923

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	LEMBAB(1) Constant	.000	3.92E+16

a. Variable(s) entered on step 1: LEMBAB.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter
		(1)
Pekerjaan bekerja	84	1.000
tidak bekerja	40	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacingan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	BEKERJA(1)	.996	1	.318
	Overall Statistics		.996	1	.318

Block 1: Method = Enter**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.961	1	.327
	Block	.961	1	.327
	Model	.961	1	.327

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	105.249	.008	.013

Classification Table^a

Observed		Predicted		Percentage Correct
		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacangan	0	19	.0
	tidak terinfeksi terinfeksi	0	105	100.0
	Overall Percentage			84.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	BEKERJA(1)	.506	.511	.983	1	.322	1.659
	Constant	1.386	.395	12.300	1	.000	4.000

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	BEKERJA(1) Constant	.610	4.515

a. Variable(s) entered on step 1: BEKERJA.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter
		(1)
Penghasilan rendah	120	1.000
tinggi	4	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacingan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	PENGHSL(1)	11.345	1	.001
	Overall Statistics		11.345	1	.001

Block 1: Method = Enter**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	7.469	1	.006
	Block	7.469	1	.006
	Model	7.469	1	.006

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	98.741	.058	.102

Classification Table^a

Observed		Predicted			
		Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct	
		tidak terinfeksi	terinfeksi		
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	3	16	15.8
		terinfeksi	1	104	99.0
Overall Percentage					86.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	PENGHSL(1)	2.970	1.186	6.278	1	.012	19.500
1	Constant	-1.099	1.155	.905	1	.341	.333

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	PENGHSL(1) Constant	1.910	199.135

a. Variable(s) entered on step 1: PENGHSL.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding	
		(1)	(2)
Pengetahuan kurang	115	1.000	.000
cukup	4	.000	1.000
baik	5	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacingan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	TAHU	20.103	2	.000
		TAHU(1)	19.717	1	.000
		TAHU(2)	11.345	1	.001
Overall Statistics			20.103	2	.000

Block 1: Method = Enter**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	13.829	2	.001
	Block	13.829	2	.001
	Model	13.829	2	.001

Model Summary

Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	92.380	.106	.183

Classification Table^a

		Predicted		Percentage Correct
		Kesimpulan infeksi kecacingan		
Observed		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	6	13	31.6
		3	102	97.1
Overall Percentage				87.1

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	TAHU			12.672	2	.002	
	TAHU(1)	2.465	.959	6.607	1	.010	11.769
	TAHU(2)	-.693	1.472	.222	1	.638	.500
	Constant	-.405	.913	.197	1	.657	.667

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step	TAHU		
1	TAHU(1)	1.796	77.129
	TAHU(2)	.028	8.952
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: TAHU.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding	
		(1)	(2)
Sikap kurang	52	1.000	.000
cukup	61	.000	1.000
baik	11	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	SKP	14.577	2	.001
		SKP(1)	2.248	1	.134
		SKP(2)	.451	1	.502
	Overall Statistics		14.577	2	.001

Block 1: Method = Enter**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	10.726	2	.005
	Block	10.726	2	.005
	Model	10.726	2	.005

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	95.484	.083	.144

Classification Table^a

		Predicted		
		Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct
Observed	tidak terinfeksi	terinfeksi		
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	6	13	31.6
		5	100	95.2
	Overall Percentage			85.5

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SKP			11.107	2	.004	
	SKP(1)	2.423	.767	9.986	1	.002	11.280
	SKP(2)	2.073	.715	8.419	1	.004	7.950
	Constant	-.182	.606	.091	1	.763	.833

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step	SKP		
1	SKP(1)	2.510	50.697
	SKP(2)	1.960	32.253
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: SKP.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding	
		(1)	(2)
Tindakan kurang	56	1.000	.000
cukup	64	.000	1.000
baik	4	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacingan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	TINDK	11.402	2	.003
		TINDK(1)	.627	1	.428
		TINDK(2)	.162	1	.687
	Overall Statistics		11.402	2	.003

Block 1: Method = Enter**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	7.532	2	.023
	Block	7.532	2	.023
	Model	7.532	2	.023

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	98.677	.059	.102

Classification Table^a

		Predicted			
		Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct	
Observed	tidak terinfeksi	terinfeksi			
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	3	16	15.8
		terinfeksi	1	104	99.0
	Overall Percentage				86.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	TINDK			6.334	2	.042	
	TINDK(1)	3.045	1.223	6.193	1	.013	21.000
	TINDK(2)	2.909	1.209	5.785	1	.016	18.333
	Constant	-1.099	1.155	.905	1	.341	.333

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	TINDK		
	TINDK(1)	1.909	230.962
	TINDK(2)	1.713	196.190
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: TINDK.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding	
		(1)	(2)
Perilaku kurang	82	1.000	.000
cukup	36	.000	1.000
baik	6	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Kesimpulan infeksi kecacingan		
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	PRLK	26.761	2	.000
		PRLK(1)	11.958	1	.001
		PRLK(2)	1.861	1	.172
	Overall Statistics		26.761	2	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	19.735	2	.000
	Block	19.735	2	.000
	Model	19.735	2	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	86.475	.147	.256

Classification Table^a

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Kesimpulan infeksi kecacingan		
		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	5	14	26.3
		1	104	99.0
Overall Percentage				87.9

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	PRLK			14.224	2	.001	
	PRLK(1)	4.148	1.175	12.471	1	.000	63.325
	PRLK(2)	2.862	1.166	6.021	1	.014	17.500
	Constant	-1.609	1.095	2.159	1	.142	.200

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	PRLK		
	PRLK(1)	6.334	633.050
	PRLK(2)	1.779	172.172
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: PRLK.



Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
Perilaku	kurang	82	1.000	.000
	cukup	36	.000	1.000
	baik	6	.000	.000
Penghasilan	rendah	120	1.000	
	tinggi	4	.000	
Kategori	5 - 10 tahun	93	1.000	
Usia	11- 13 tahun	31	.000	

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Kesimpulan infeksi kecacangan		Percentage Correct
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacangan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	KATUSIA(1)	2.507	1	.113
	PENGHSL(1)	11.345	1	.001
	PRLK	26.761	2	.000
	PRLK(1)	11.958	1	.001
	PRLK(2)	1.861	1	.172
Overall Statistics		38.256	4	.000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Wald)**Omnibus Tests of Model Coefficients**

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	19.735	2	.000
	Block	19.735	2	.000
	Model	19.735	2	.000
Step 2	Step	7.841	1	.005
	Block	27.575	3	.000
	Model	27.575	3	.000
Step 3	Step	5.550	1	.018
	Block	33.125	4	.000
	Model	33.125	4	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	86.475	.147	.256
2	78.634	.199	.347
3	73.084	.234	.407

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct
			tidak terinfeksi	terinfeksi	
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi terinfeksi	5 1	14 104	26.3 99.0
Overall Percentage					87.9
Step 2	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi terinfeksi	7 2	12 103	36.8 98.1
Overall Percentage					88.7
Step 3	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi terinfeksi	7 1	12 104	36.8 99.0
Overall Percentage					89.5

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	PRLK			14.224	2	.001	
	PRLK(1)	4.148	1.175	12.471	1	.000	63.325
	PRLK(2)	2.862	1.166	6.021	1	.014	17.500
	Constant	-1.609	1.095	2.159	1	.142	.200
Step 2	PENGHSL(1)	3.636	1.322	7.559	1	.006	37.933
	PRLK			14.721	2	.001	
	PRLK(1)	4.327	1.227	12.440	1	.000	75.742
	PRLK(2)	2.647	1.186	4.981	1	.026	14.114
	Constant	-5.030	1.722	8.529	1	.003	.007
Step 3	KATUSIA(1)	-1.869	.919	4.133	1	.042	.154
	PENGHSL(1)	4.172	1.483	7.912	1	.005	64.845
	PRLK			15.926	2	.000	
	PRLK(1)	4.670	1.335	12.234	1	.000	106.675
	PRLK(2)	2.673	1.282	4.347	1	.037	14.482
	Constant	-4.224	1.883	5.034	1	.025	.015

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	PRLK		
	PRLK(1)	6.334	633.050
	PRLK(2)	1.779	172.172
	Constant		
Step 2	PENGHSL(1)	2.840	506.616
	PRLK		
	PRLK(1)	6.839	838.815
	PRLK(2)	1.381	144.305
Step 3	Constant		
	KATUSIA(1)	.025	.935
	PENGHSL(1)	3.543	1186.722
	PRLK		
	PRLK(1)	7.792	1460.415
	PRLK(2)	1.174	178.686
	Constant		

- a. Variable(s) entered on step 1: PRLK.
b. Variable(s) entered on step 2: PENGHSL.
c. Variable(s) entered on step 3: KATUSIA.

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 1	Variables	KATUSIA(1)	3.931	1	.047
		PENGHSL(1)	12.170	1	.000
	Overall Statistics		16.180	2	.000
Step 2	Variables	KATUSIA(1)	4.770	1	.029
	Overall Statistics		4.770	1	.029

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	124	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	124	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		124	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak terinfeksi	0
terinfeksi	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed		Predicted			
		Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct	
		tidak terinfeksi	terinfeksi		
Step 0	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	0	19	.0
		terinfeksi	0	105	100.0
Overall Percentage					84.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1.710	.249	47.019	1	.000	5.526

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	KATUSIA	2.507	1	.113
	PENGHSL	11.345	1	.001
	PRLK	21.086	1	.000
Overall Statistics		36.115	3	.000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Wald)

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	18.358	1	.000
	Block	18.358	1	.000
	Model	18.358	1	.000
Step 2	Step	8.756	1	.003
	Block	27.114	2	.000
	Model	27.114	2	.000
Step 3	Step	5.813	1	.016
	Block	32.928	3	.000
	Model	32.928	3	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	87.851	.138	.239
2	79.095	.196	.341
3	73.282	.233	.405

Classification Table^a

		Predicted			
		Kesimpulan infeksi kecacingan		Percentage Correct	
Observed		tidak terinfeksi	terinfeksi		
Step 1	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	5	14	26.3
		terinfeksi	1	104	99.0
	Overall Percentage				87.9
Step 2	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	7	12	36.8
		terinfeksi	2	103	98.1
	Overall Percentage				88.7
Step 3	Kesimpulan infeksi kecacingan	tidak terinfeksi	6	13	31.6
		terinfeksi	1	104	99.0
	Overall Percentage				88.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	PRLK	-1.737	.440	15.583	1	.000	.176
	Constant	4.453	.813	30.033	1	.000	85.891
Step 2	PENGHSL	-3.778	1.313	8.280	1	.004	.023
	PRLK	-1.969	.503	15.305	1	.000	.140
	Constant	8.818	1.872	22.200	1	.000	6755.976
Step 3	KATUSIA	1.859	.893	4.327	1	.038	6.415
	PENGHSL	-4.252	1.472	8.344	1	.004	.014
	PRLK	-2.180	.536	16.568	1	.000	.113
	Constant	7.404	2.021	13.428	1	.000	1642.464

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	PRLK	.074	.417
	Constant		
Step 2	PENGHSL	.002	.300
	PRLK	.052	.374
	Constant		
Step 3	KATUSIA	1.113	36.957
	PENGHSL	.001	.255
	PRLK	.040	.323
	Constant		

- a. Variable(s) entered on step 1: PRLK.
- b. Variable(s) entered on step 2: PENGHSL.
- c. Variable(s) entered on step 3: KATUSIA.

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 1	Variables	KATUSIA	4.461	1	.035
		PENGHSL	12.085	1	.001
	Overall Statistics		15.644	2	.000
Step 2	Variables	KATUSIA	4.958	1	.026
		Overall Statistics	4.958	1	.026

Lampiran : 5

Unmatched Cohort and Cross-Sectional Studies (Exposed and Nonexposed)
 Sample sizes for 30.00 % Disease in Unexposed Group

F.	Power	Unex:Exp	Disease In Exposed	Risk Ratio	Odds Ratio	Unexp. Exposed	Sample Size Exposed	Total
00 %	80.00 %	1:1	56.25 %	1.87	3.00	38	38	76
00 %	"	"	"	"	"	50	50	100
00 %	"	"	"	"	"	62	62	124
00 %	"	"	"	"	"	89	89	178
00 %	"	"	"	"	"	127	127	254
00 %	90.00 %	"	"	"	"	38	38	76
00 %	90.00 %	"	"	"	"	52	52	104
00 %	95.00 %	"	"	"	"	66	66	132
00 %	99.00 %	"	"	"	"	96	96	192
00 %	90.00 %	4:1	"	"	"	96	24	120
	"	3:1	"	"	"	75	25	100
	"	2:1	"	"	"	58	29	87
	"	1:2	"	"	"	29	58	87
	"	1:3	"	"	"	26	77	103
	"	1:4	"	"	"	24	96	120

$$m_{unex} = \frac{c(a/2) + \sqrt{c(a/2)^2 + (r+1) \cdot PQ} - c(1-b) \cdot \sqrt{r \cdot P_1 Q_1 + P_2 Q_2}}{r \cdot \sqrt{P_2 - P_1}}$$

$$m = .25m' \cdot \sqrt{1 + \sqrt{1 + 2 \cdot (r+1) \cdot (m' \cdot r \cdot Abs[P_2 - P_1])}}$$

reference : Fleiss, "Statistical Methods for Rates and Proportions",
 2nd Ed., Wiley, 1981, pp. 38-45.



DEPARTEMEN KESEHATAN R.I.
BALAI LABORATORIUM KESEHATAN
PROPINSI SULAWESI SELATAN

114

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Telp. 586458 - 586270 Fax. (0411) 586270 Tamalanrea
MAKASSAR 90245

HASIL PEMERIKSAAN TINJA (FESES) MURID SEKOLAH DASAR
PANNAMPU II & III KOTAMADYA MAKASSAR

No.	NAMA SAMPEL	INFEKSI KECACINGAN			Kesimpulan
		<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Ascaris & Trichuris</i>	
1	Naswar	+	-	-	+
2	Hamdi	+	-	-	+
3	Darwis	-	-	-	-
4	Hasrul	+	-	-	+
5	Muh. Kadri	-	+	-	+
6	Syamsul N	+	-	-	+
7	Irwandi Gunawan	-	-	-	-
8	Harnlati	+	-	-	+
9	Hasnah	+	-	-	+
10	Sarina Salam	+	+	+	+
11	Murniati Dewi	+	+	+	+
12	Randi	+	+	+	+
13	Asrianto	+	-	-	+
14	Ferliandi	+	+	+	+
15	Irwan HS.	+	-	-	+
16	Rustam	+	-	-	+
17	Sadar Sitaba	+	-	-	+
18	Sapriadi	+	+	+	+
19	Sahrani Usman	+	-	-	+
20	Masita Ibrahim	+	+	+	+
21	Rahmayani Baso	-	-	-	-
22	Sanawiah	-	-	-	-
23	Nurmalisa	-	-	-	-
24	Firman Baso	-	-	-	-
25	Depin	-	-	-	-
26	Rizal	-	+	-	+
27	Suardi Hamsir	+	+	+	+
28	Syamsu Alam	+	+	+	+
29	Asriani	-	-	-	-
30	Hariyati	+	-	-	+
31	Kartini	+	-	-	+
32	Ratna Anriansari	+	+	+	+
33	Sari Wahyuni	-	-	-	-
34	Kasniar	-	-	-	-
35	Nur Indah Sari	+	-	-	+
36	Ardi Sakir	-	-	-	-
37	Abd. Rahim	-	+	-	+
38	Firmansyah	+	-	-	+
39	Irfandi	+	-	-	+
40	Muh. Jufri	-	-	-	-
41	Ruslan	-	+	-	+
42	Jamiluddin	+	-	-	+
43	Asrianti Amir	+	-	-	+
44	Ananda Rahmayanti	-	+	-	+
45	Indasari	-	-	-	-
46	Nuraida	+	+	+	+
47	Mutmainnah	+	-	-	+
48	Riska MT.	+	+	+	+
49	Surianti T	+	-	-	+
50	Svahranti	+	-	-	+

51	Annisa	+	+	+	+
52	Anwar Amir	+	+	+	+
53	Ardiansyah	+	-	-	+
54	Hendrik Mustakim	-	+	-	+
55	Ardan	+	-	-	+
56	Asni M.Amin	+	-	-	+
57	Faisal Arifin	+	+	+	+
58	Alfian	-	+	-	+
59	Muh.Syarif Tike	+	+	+	+
60	Rionaldi Sikumban	+	+	+	+
61	Syarif M.Jafar	+	-	-	+
62	Andi Hasyim	+	+	+	+
63	Amita Anwar	+	+	+	+
64	Asni Arif	+	+	+	+
65	Herlina S	+	-	-	+
66	Musdalifa	+	+	+	+
67	Nini Fitriani	+	+	+	+
68	Ferawati Baso	-	-	-	-
69	Sari Ulang	+	-	-	+
70	Yeyen Usman	+	-	-	+
71	A.Ansar A.Katara	+	-	-	+
72	Mustafa Saenuddin	+	+	+	+
73	Ikram	+	-	-	+
74	Rijal	-	+	-	+
75	Ishak Maulana	+	+	+	+
76	Syamsul Rijal	+	+	+	+
77	Saiful	+	-	-	+
78	Rika Rahim	+	-	-	+
79	Asnia	+	-	-	+
80	Salmiati Muhtar	-	+	-	+
81	Jumriani	+	-	-	+
82	Reski Amelia	+	-	-	+
83	Yusnia Amir	+	+	+	+
84	Nikmah	-	-	-	-
85	Halima	+	-	-	+
86	Hardianti H	+	+	+	+
87	Rara Imiyati	+	+	+	+
88	Hasrah M	+	+	+	+
89	Fetti Sila	+	+	+	+
90	Halaluddin	+	+	+	+
91	Rusdi	+	-	-	+
92	Amal Fajar	+	+	+	+
93	Hataeng	+	+	+	+
94	Abd. Ramli	+	-	-	+
95	Ruslan Renreng	+	+	+	+
96	Moh. Hidayat	-	-	-	-
97	Asma	+	+	+	+
98	Kurniati	-	-	-	-
99	Sumarni	+	+	+	+
100	Nurul Suslianti	+	-	-	+
101	Indah Kurnia	+	-	-	+
102	Ismail	+	-	-	+
103	Abdullah	-	-	-	-
104	Sudirman	+	-	-	+
105	Sulki	+	-	-	+

106	Firman	+	+	+	+
107	Anwar Ismail	+	+	+	+
108	Mulyadi Muis	+	-	-	+
109	Rizal B	+	-	-	+
110	Syamsul Bahar	-	+	-	+
111	Syamsinar	+	+	+	+
112	Rani	+	-	-	+
113	Ranti K	+	+	+	+
114	Titi M	+	-	-	+
115	Imawati	+	+	+	+
116	Itham	+	+	+	+
117	Badaruddin	+	-	-	+
118	Syahrur A	+	+	+	+
119	Syahrul Ramadhan	+	+	+	+
120	Rusdianto	+	-	-	+
121	Mardiana Jafareng	+	+	+	+
122	Heidy Irma Ervianti	-	-	-	-
123	Jurana	+	+	+	+
124	Nur Aeda	+	+	+	+

Makassar, 16 Mei 2002

B. Kepala
Pjs. Seksi Mikrobiologi



BAHAR KASO, SH
NIP. 140 156 512



DEPARTEMEN KESEHATAN R.I.
BALAI LABORATORIUM KESEHATAN
PROPINSI SULAWESI SELATAN

117

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Telp. 586458 - 586270 Fax. (0411) 586270 Tamalanrea
MAKASSAR 90245

HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM SAMPEL TANAH

NO	NAMA SAMPEL	LOKASI	JENIS TELUR CACING	
			<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichiura</i>
1	SDN. Inpres Pannampu II	B	+	-
		C	+	-
		E	-	+
2	SDN. Inpres Pannampu III	B	+	-
		C	+	-
		E	-	+
3	Asrianto	B	-	+
		C	-	-
		E	-	-
4	Rizal	A	-	+
		B	-	-
		E	+	+
5	Ardi Sakir	A	-	-
		B	-	-
		E	-	-
6	Abd. Rahim	A	-	+
		B	-	-
		E	+	+
7	Ruslan	B	-	-
		D	-	-
		E	-	+
8	Rusdi	A	+	-
		B	-	-
		E	+	+
9	Abdullah	B	+	+
		C	+	-
10	Rizal B.	A	+	-
		B	-	-
		E	+	-
11	Ranti K.	B	-	-
		C	-	-
		E	+	+
12	Badaruddin	A	+	-
		B	-	-

Keterangan :

- A = Dalam Rumah
- B = Depan Rumah
- C = Samping Kanan Rumah
- D = Samping Kiri Rumah
- E = Belakang Rumah

Makassar, 16 Mei 2002

a.n. Kepala,
Pis. Seksi Mikrobiologi



BAHAR KASO, SH
NIP. 140 156 512



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS AIRLANGGA
PROGRAM PASCASARJANA

Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan Surabaya-60286 ☎ (031) 5023715, 5020170, Fax. : (031) 5030076
E-mail : pasca@pasca.unair.ac.id URL Address : http://www.pasca.unair.ac.id

Nomor : 1971 /J03.4/PP/2002

8 April 2002

Lamp :

Hal : Izin melaksanakan penelitian

Yth.

1. Kepala SD.Negeri Inpres Pameaspu II
2. Kepala SD.Negeri Inpres Pameaspu III

di

Makassar.-

Guna penulisan penelitian untuk Tesis peserta Program Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan tahun 2000/2001 Program Pascasarjana Universitas Airlangga,

Nama : Muh.Ikbal Arif

Nim : 090013911 / M

Judul : FAKTOR RISIKO TERJADINYA INFEKSI KECACINGAN (ASCARIS LUMBRICOIDES DAN TRICHURIS TRICHIURA) PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI KOTAMADYA MAKASSAR.

Pembimbing : Dr.Florentina Sustini,dr,M.S.

Pembimbing I : Susilowati Andayani,dr,M.S.

Maka dengan ini kami mohon perkenan Saudara untuk memberikan izin kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan penelitian di Instansi Saudara.

Demikian dan atas bantuan Saudara kami sampaikan terima kasih.



Direktur
Bidang Akademik

Prof. Dr. Laga Mahaputra, drh, M.Sc.

30687550

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI INPRES PANNAMPU II
 KECAMATAN TALLO KOTAMADYA UJUNG PANDANG
 Jalan Tinumbu Lorong 165 B Kelurahan Pannampu

SURAT KETERANGAN

Nomor : *016/I.06.22.7/SD/2002*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Madiman
NIP : 130 213 330
Jabatan : Kepala Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II

Menerangkan di bawah ini :

Nama : Muh. Ikbal Arif, SKM.
NIM : 090013911 M
Peminatan : Epidemiologi
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat UNAIR

Telah melaksanakan penelitian sejak tanggal 15 April 2002 sampai dengan 18 Mei 2002 pada Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu II Kotamadya Makassar.

Demikianlah surat ini kami buat untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 18 Mei 2002



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI INPRES PANNAMPU III
KECAMATAN TALLO KOTAMADYA UJUNG PANDANG
Jalan Tinumbu Lorong 165 B Kelurahan Pannampu

SURAT KETERANGAN

Nomor : 99 / 423. 4 / C. Tallo / 5 / 2002

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurdin Djaya, B.A.
NIP : 580 006 487
Jabatan : Kepala Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu III

Menerangkan di bawah ini :

Nama : Muh. Ikbal Arif, SKM.
NIM : 090013911 M
Peminatan : Epidemiologi
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat UNAIR

Telah melaksanakan penelitian sejak tanggal 15 April 2002 sampai dengan 18 Mei 2002 pada Sekolah Dasar Negeri Inpres Pannampu III Kotamadya Makassar.

Demikianlah surat ini kami buat untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 18 Mei 2002

Kepala Sekolah,


NURDIN DJAYA, B.A.
NIP. 580 006 487