

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN EOSINOFIL PADA SISWA SDN 47 KABUPATEN BENGKULU
TENGAH YANG TERIDENTIFIKASI KECACINGAN

SOIL TRANSMITTED HELMINTHES

TAHUN 2018



Oleh :

DELVIYANTI

NIM :P0515001709

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

PROGRAM STUDI DIII

2018

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN EOSINOFIL PADA SISWA SDN 47 KABUPATEN BENGKULU
TENGAH YANG TERIDENTIFIKASI KECACINGAN
SOIL TRANSMITTED HELMINTHES
TAHUN 2018

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma (DIII) Program Studi
DIII Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Oleh :

DELVIYANTI

NIM :P05150017096

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
PROGRAM STUDI DIII
2018

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

**GAMBARAN EOSINOFIL PADA SISWA SDN 47 KABUPATEN
BENGKULU TENGAH YANG TERIDENTIFIKASI KECACINGAN
SOIL TRANSMITTED HELMINTHES
TAHUN 2018**

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

**DELVIYANTI
NIM :P05150017096**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui
Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu
Prodi D III Analis Kesehatan
Tanggal : 26 Juni 2018**

**Oleh :
Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah**

Pembimbing I



**Sunita RS, SKM. M.Sc
NIP. 197411191995032002**

Pembimbing II



**Tedy Febriyanto, S.ST. M.Bmd
NIP. 198302202008041002**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul

**GAMBARAN EOSINOFIL PADA SISWA SDN 47 KABUPATEN
BENGKULU TENGAH YANG TERIDENTIFIKASI KECACINGAN SOIL
TRANSMITTED HELMINTHES TAHUN 2018**

Disusunoleh :

**DELVIYANTI
NIM. P05150017096**

**Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu
Prodi D III Analis Kesehatan
Pada tanggal 26 Juni 2018
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk Diterima**

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji

**Ns. Susiwati, S.Kep.M.Sc
NIP. 197812152005012003**

Penguji I

**Zamharira muslim, M.Farm, Apt
NIP. 198812012014021003**

Penguji II

**Tedy Febriyanto, S.ST. M.Bmd
NIP. 198302202008041002**

Penguji III

**Sunita RS, SKM, M.Sc
NIP. 197411191995032002**

Mengesahkan,

**Ka. Prodi D III Analis Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



**Sunita RS, SKM., M.Sc
NIP. 197411191995032002**

MOTTO

Berusaha, Berdoa dan Berserah diri

ABSTRAK

Latar Belakang. Infeksi kecacingan menurut *World Health Organization* (WHO) adalah sebagai infestasi satu atau lebih cacing parasit usus yang terdiri dari golongan nematode usus. Prevalensi cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu, dengan sanitasi yang buruk. Anak usia sekolah dasar merupakan golongan umur paling rentan terhadap kecacingan. Perilaku anak yang kurang menjaga higienitas menyebabkan anak lebih rentan akan penyakit infeksi termasuk kecacingan. Peningkatan eosinofil sering dikaitkan dengan penyakit yang disebabkan oleh cacing dan alergi Eosinofilia merupakan penanda umum adanya infeksi cacing.

Tujuan. Mengetahui gambaran serta peningkat eosinofil pada siswa yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* di SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah

Metode. Pemeriksaan dilakukan secara langsung untuk menemukan cacing dan mengidentifikasi langsung peningkatan eosinofil pada seluruh murid yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*. Dilakukan pemeriksaan secara langsung terhadap mikroskopik feses dan menghitung jumlah eosinofil darah

Hasil. Dari 55 subjek penelitian, sebanyak 6 orang yang positif terinfeksi cacing. Siswa yang positif 4 orang diantaranya terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan 2 diantaranya terinfeksi *Trichuris trichiura*. Seluruh siswa yang terinfeksi cacing mengalami peningkatan eosinofil dalam darah sebesar 4-5%.

Kesimpulan. Infeksi Kecacingan di SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah terbilang kecil yaitu sebesar 10%. Terdapat peningkatan eosinofil darah pada siswa terinfeksi kecacingan rata-rata 4-5%.

Saran. Diharapkan bagi siswa yang positif terinfeksi kecacingan untuk berobat ke pusat pelayanan kesehatan terdekat untuk mendapatkn pengobatan untuk penyakit kecacingan.

Kata Kunci: *Askariasis, Trichuriasis, Kecacingan dan eosinophilia, derajat eosinofilia*

ABSTRACT

Background. Worm infection according to the World Health Organization (WHO) is as an infestation of one or more intestinal parasitic worms consisting of intestinal nematode classes. The prevalence of intestinal worms in Indonesia in general is still very high, especially in the underprivileged population, with poor sanitation. Primary school age children are the age group most vulnerable to *helminthiasis*. The behavior of children who lack hygiene causes children to be more susceptible to infectious diseases including worm disease. Increased *eosinophils* are often associated with diseases caused by worms and allergies. *Eosinophilia* is a common marker of worm infection.

Aim. To know the description and improvement of *eosinophils* in students infected by *Soil Transmitted Helminth* in SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah

Method. The examination was performed directly to find the worms and directly identify the eosinophil enhancement in all pupils meeting the inclusion criteria. The sampling technique is total sampling. Direct examination of faecal microscopic and counting blood eosinophil count

Results. Of the 55 subjects, 6 were positively infected with the worms. Positive students 4 of whom were infected with *A. Lumbricoides* and 2 were infected with *trichuriasis*. All the worms-infected students experienced an increase in *eosinophils* in the blood by 4-5%.

Conclusion. Worm infection in SDN 47 Bengkulu Tengah Regency is small, amounting to 10%. There is an increase in blood eosinophils in students infected with *helminthiasis* on average 4-5%.

Suggestion. For Students who are positively infected with *helminthiasis* are expected to go to the nearest health care center to get treatment.

Keywords: *Ascariasis, Trichuriasis, Worm and eosinophilia, eosinophilia levels*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan dan rahmatNya sehingga penelitian yang berjudul **“Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang teridentifikasi Kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*”** dapat diselesaikan.

Selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak yang telah membantu, memberikan petunjuk, dukungan dan bantuan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.

Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini banyak mendapat bantuan baik materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Darwis S. Kep M. Kes selaku direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bunda Ns. Leni Marlina, S.Kep, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Bunda Sunita RS,SKM.MSc, selaku Pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Tedy Febriyanto,SST.M.Bmd,selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan dan motivasi dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Zamharira muslim,M.Farm,Apt,selaku Penguji I yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis
6. Bunda Ns. Susiwati,S.Kep.M.Sc Selaku Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.

Penulis menyadari akan kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Bengkulu, Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR BAGAN.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Mamfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A . Kecacingan	6
B. Soil Transmitted Helminthes	8
1.Ascaris lumbricoides.....	10
2.Trichuiris trichiura	11
3.Ancylostoma duodenale dan Necator americanus	13
C. Eosinofil	15

D. Kerangka Teori.....	21
------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	22
B. Kerangka Konsep.....	22
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
D. Populasi dan Sampel.....	23
1. Populasi.....	23
2. Sampel.....	23
E. Definisi Operasional.....	24
F. Alat dan Bahan yang digunakan.....	24
1. Pemeriksaan Telur Cacing.....	24
2. Identifikasi Eosinofil.....	26
G. Analisa Data.....	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jalan Penelitian.....	28
B. Hasil Penelitian.....	29
C. Pembahasan.....	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	21
Bagan 2. Kerangka Konsep	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional	24
-------------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Definisi infeksi kecacingan menurut *World Health Organization* (WHO) adalah sebagai infestasi satu atau lebih cacing parasit usus yang terdiri dari golongan nematoda usus. Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak di Indonesia yaitu penyakit cacing perut yang ditularkan melalui tanah. Cacing usus yang ditularkan melalui tanah atau *Soil Transmitted Helminthes* (STH) adalah cacing yang salah satu siklus hidupnya di tanah yang sesuai untuk berkembang menjadi bentuk infeksi (WHO, 2017).

Lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia, terinfeksi cacing tanah di seluruh dunia. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 270 juta anak usia prasekolah dan lebih dari 600 juta anak usia sekolah tinggal di daerah, dimana parasit cacing ini secara intensif ditularkan, sehingga membutuhkan pengobatan dan intervensi pencegahan. Penularan cacing ini dapat terjadi dalam beberapa cara, misalnya telur yang melekat pada sayuran atau buah yang tertelan, ketika sayuran atau buah tersebut tidak dicuci, dikupas, atau dimasak secara berhati-hati. Selain itu, telur cacing dapat juga tertelan dari sumber air yang terkontaminasi dan telur yang tertelan langsung. Cara terakhir biasanya terjadi pada anak yang bermain di tanah yang terkontaminasi, dan kemudian memasukkan tangan mereka di mulut, tanpa mencucinya. Telur cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) menetas di dalam tanah, lalu melepaskan larva yang dapat aktif menembus kulit telapak kaki. Orang akan mudah terinfeksi cacing tambang, terutama saat berjalan tanpa alas kaki di tanah yang terkontaminasi (IDAI, 2017).

Prevalensi cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu, dengan sanitasi yang buruk. Hasil pemeriksaan tinja pada anak sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah pada tahun 2002-2009 di 398 SD/MI yang tersebar di 33 provinsi menunjukkan bahwa rata-rata prevalensi kecacingan adalah 31,8%. Cacingan dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktifitas penderitanya sehingga secara ekonomi banyak merugikan. Cacingan menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia (Kemenkes,2012).

Empat spesies utama cacing usus yang merupakan persoalan kesehatan masyarakat di Indonesia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Injeksi cacing pada seorang anak dapat ditemukan secara tunggal maupun campuran, dapat menyebabkan malnutrisi, anemia, menurunnya kesehatan jasmani dan menurunkan selera makan sehingga dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, dan dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif (Siregar, 2006).

Infeksi cacing pada umumnya akan mempengaruhi jumlah leukosit khususnya eosinofil, dimana akan terjadi peningkatan jumlahnya walaupun banyak parasit untuk di fagositosis oleh eosinofil lain, namun eosinofil akan melekat pada parasit itu dan akan dapat membunuh parasit tersebut. Dalam hal ini cacing dianggap benda asing masuk ke dalam tubuh dan eosinofil akan menunjukkan peningkatan dalam peredaran darah, yang dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan menggunakan hapusan darah (Syaifuddin,2006).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Sekolah Dasar Negeri No 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang berada di Desa Bajak I Kecamatan Taba Penanjung, yang sebelumnya tidak pernah dilakukan penelitian mengenai kecacingan pada SDN 47. Selain itu masih ditemukan anak-anak yang tidak memperhatikan kebersihan perorangan seperti bermain di tanah, sebagian tidak menggunakan alas kaki, kuku-kuku yang tidak di potong, jajan

sembarangan, kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan dan sesudah bermain di tanah. Sehingga dengan kondisi tersebut dapat menjadi faktor penyebab resiko terjadinya kecacingan.

Pada murid sekolah dasar kecacingan akan menghambat dalam mengikuti pelajaran dikarenakan anak akan merasa cepat lelah, menurunnya daya konsentrasi, malas belajar dan pusing. Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran eosinofil pada Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang Teridentifikasi Kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*.”

B. Rumusan Masalah

Seberapa besar Persentase Eosinofil pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang teridentifikasi Kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya gambaran Eosinofil pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang teridentifikasi kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang terinfeksi kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*.
- b. Diketuinya peningkatan Jumlah eosinofil pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang teridentifikasi kecacingan.

D. Manfaat Penilitin

1. Bagi Masyarakat.

Hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi Siswa sekolah dasar agar mereka selalu menjaga kebersihan diri dan keluarganya supaya tidak terinfeksi oleh

parasit cacing dan bagi pembaca umumnya hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai masukan untuk membantu memberikan informasi awal untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi Mahasiswa

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan dengan menerapkan ilmu yang di peroleh selama perkuliahan sehingga dapat mengidentifikasi Siswa Sekolah Dasar SDN 47 di Kabupaten Bengkulu Tengah yang teridentifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminthes*.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang Infeksi Kecacingan sebelumnya adalah penelitian oleh Yeti Teresia Materi, dkk dengan judul “Hubungan infestasi cacing yang ditularkan melalui tanah dan eosinofilia pada siswa SD GMM Buha Manado, dan penelitian Rochmadina Suci Bestari, dkk dengan judul “Derajat Eosinofilia pada penderita infeksi *Soil Transmitted Helminthes (STH)*). Perbedaan dari penelitian ini adalah tempat penelitian dan waktu penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kecacingan

Indonesia termasuk negara yang beriklim tropis, sehingga beberapa jenis parasit terutama cacing dapat berkembang dengan subur dan menyebabkan infeksi pada manusia. Infeksi cacing masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia terutama di pedesaan. Pada umumnya, cacing jarang menimbulkan penyakit serius tetapi dapat menyebabkan gangguan kesehatan kronis yang berhubungan dengan faktor ekonomis (Zulkoni, 2010).

Lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi cacing tanah. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 270 juta anak usia prasekolah dan lebih dari 600 juta anak usia sekolah tinggal di daerah, dimana parasit cacing ini secara intensif ditularkan, sehingga membutuhkan pengobatan dan intervensi pencegahan (IDAI, 2017).

World Health Organization (WHO) memperkirakan hampir 1 milyar penduduk dunia menderita infestasi parasit cacing. Di Indonesia infeksi cacing usus masih merupakan problem kesehatan masyarakat yang penting dengan prevalensi yang cukup tinggi. Hasil survey di beberapa tempat menunjukkan prevalensi antara 60%-90% pada anak usia sekolah dasar (Siregar, 2006).

Prevalensi cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu, dengan sanitasi yang buruk. Hasil pemeriksaan tinja pada anak sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah pada tahun 2002-2009 di 398 SD/MI yang tersebar di 33 provinsi menunjukkan bahwa rata rata prevalensi kecacingan adalah 31,8%. Cacingan dapat mengakibatkan menurunnya kondisi

kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktifitas penderitanya sehingga secara ekonomi banyak merugikan. Cacingan menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia (Kemenkes, 2012).

Konvensi Hak Anak (KHA) didefinisikan anak adalah manusia yang umurnya belum mencapai 18 tahun. Hal yang sama juga dijelaskan dalam Undang- Undang Perlindungan Anak No 23 Tahun 2002, bahwa anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun termasuk anak yang masih dalam kandungan. Anak merupakan karunia yang terbesar bagi keluarga, agama, bangsa dan negara. Dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, anak adalah penerus cita-cita bagi kemajuan suatu bangsa. Dari sudut pandang anak sebagai aset, anak merupakan salah satu modal sumber daya manusia, dan wajib dipenuhi semua kebutuhan pangan, sandang, papan, pendidikan dan kebutuhan sosial ekonomi lainnya. Pemenuhan kebutuhan ini akan membentuk anak tumbuh menjadi manusia berkualitas, sebaliknya jika kebutuhan anak tidak terpenuhi, dikhawatirkan akan menurunkan kualitas hidup anak atau sebagian dari mereka akan menimbulkan masalah bagi keluarga, masyarakat maupun Negara (Prastino, 2012).

Empat spesies utama cacing usus yang merupakan persoalan kesehatan masyarakat di Indonesia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Injeksi cacing pada seorang anak dapat ditemukan secara tunggal maupun campuran, dan dapat menyebabkan malnutrisi, anemia, menurunnya kesehatan jasmani dan menurunkan selera makan sehingga dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, dan dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif (Siregar, 2006).

Faktor faktor yang menyebabkan masih tingginya infeksi cacing adalah rendahnya tingkat sanitasi pribadi (perilaku hidup bersih sehat) seperti kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku, perilaku jajan di sembarang tempat yang kebersihannya tidak dapat dikontrol, perilaku BAB tidak di WC yang

menyebabkan pencemaran tanah dan lingkungan oleh feces yang mengandung telur cacing serta ketersediaan sumber air bersih (Winita, 2012).

B. *Soil Transmitted Helminthes (STH)*

Soil Stransmitted Helminthes (STH) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh infeksi patogen parasit cacing yang ditularkan melalui tanah yang terkontaminasi telur/larva cacing tersebut. Beberapa patogen yang termasuk cacing giling (nematoda), yaitu cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), dan wipworm (*Trichuris trichiura*) (WHO, 2014)

Penyakit ini menginfeksi hampir 200 juta orang di dunia (hampir sekitar 1/3 populasi dunia) dan karena kurang diperhatikan, WHO mengklasifikasikan penyakit sebagai PNI (Parasite Neglected Infection) (WHO, 2014; Sudomo, 2008), dan banyak mengenai masyarakat dengan sosial ekonomi menengah ke bawah, khusus di negara berkembang, termasuk Indonesia (Shang et al., 2010; Cooper, 2009; WHO, 2014; Augusto et al., 2009; Waryana, 2010).

Tingginya prevalensi kecacingan pada anak di tunjang oleh perilaku anak-anak usia sekolah dasar yang sering bermain dan kontak dengan tanah (Wahyuni, 2006), rendahnya pemahaman sanitasi lingkungan (defekasi disembarang tempat) dan hygiene pribadi yang belum baik. Hal tersebut mengakibatkan sulitnya pemberantasan kecacingan ini, karena siklus hidup dan penularan parasit cacing dapat terus berlangsung, dilaporkan bahwa penyakit kecacingan berdampak buruk terhadap status nutrisi karena akan menyebabkan penyakit kurang kalori protein (KKP), anemia, penurunan inteligent (IQ) pada anak-anak (Waryana, 2010), menurunnya produktifitas dan kualitas kerja pada manusia dewasa (Greenwood, 2007; WHO, 2014).

Manifestasi klinis kecacingan dapat bermacam-macam mulai dari ringan sampai berat, infeksi berat memiliki gejala diare, anemia, kekurangan protein, dan rasa tidak enak di

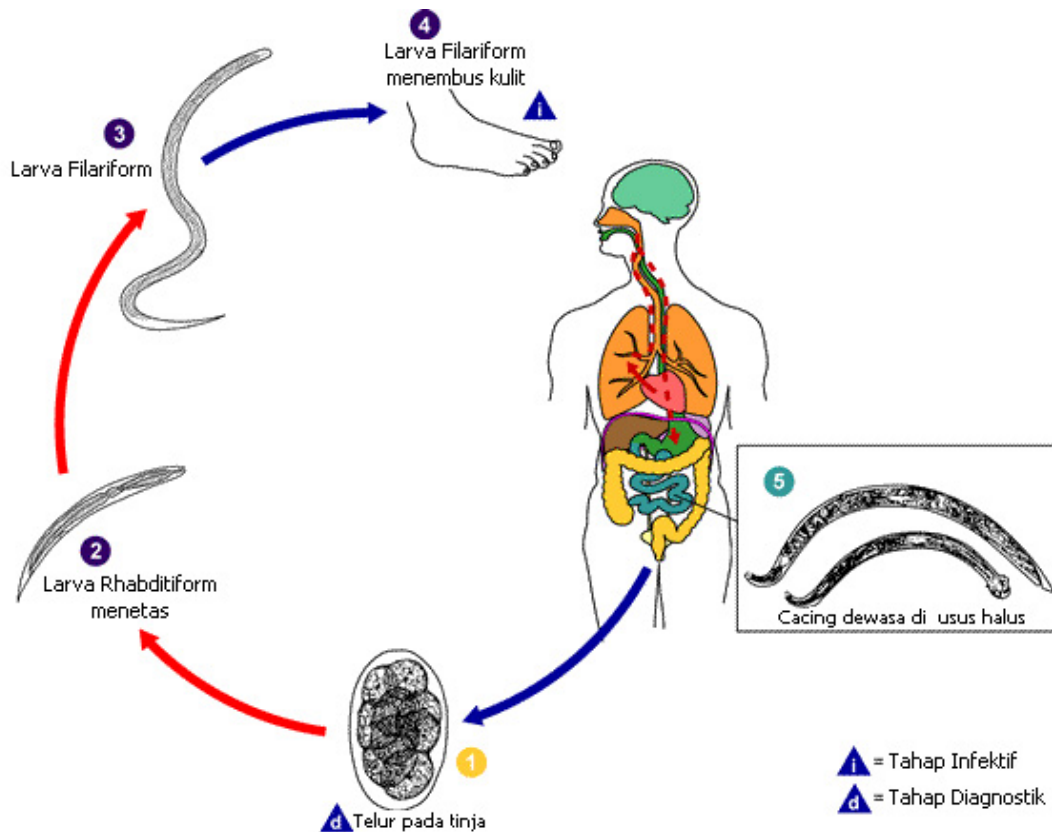
perut, sedangkan pada infeksi ringan biasanya tidak menunjukkan gejala apapun (CDC, 2013). Selain itu terdapat juga syndrome Loeffler dan alergi, pajanan terhadap antigen akibat keberadaan cacing menyebabkan tubuh terus menerus merangsang sistem pertahanan tubuh khususnya sel eosinofil dan immunoglobulin (IgE). (CDC, 2013)

Untuk menegakkan diagnosis pada nematoda usus dengan cara menemukan telur dalam tinja atau larva di dalam sputum, tinja atau usapan anus ataupun mendapatkan cacing dewasa keluar dari anus atau bersama muntah (Natadisastra, 2009).

1. *Ascaris lumbricoides* (Cacing Gelang).

Cacing jantan memiliki panjang 10-30 cm sedangkan cacing betina 22-35 cm. cacing betina bertelur 100.000-200.000 butir sehari, terdiri atas telur dibuahi dan telur tidak dibuahi. Bila telur infeksi tertelan, telur akan menetas menjadi larva di usus halus. Selanjutnya larva menembus dinding usus halus menuju pembuluh darah atau saluran limfe, lalu terbawa aliran darah ke jantung. Di paru, larva menembus dinding pembuluh darah, lalu dinding alveolus, masuk rongga alveolus, kemudian naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus. Dari trakea larva menuju faring dan menimbulkan rangsangan di faring sehingga penderita batuk dan larva tertelan ke dalam esophagus, lalu ke usus halus. Di usus halus larva berubah menjadi cacing dewasa. Sejak telur infeksi tertelan sampai cacing dewasa bertelur diperlukan waktu kurang lebih 2-3 bulan (Kemenkes, 2012).

Cacing dewasa yang hidup di saluran intestinal jarang menimbulkan gejala klinis. Jika terdapat gejala klinis biasanya tidak khas yaitu mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi, lesu, tidak bergairah, dan kurang konsentrasi. Cacing askaris dapat menyebabkan intoleransi laktosa, malabsorpsi vitamin A dan mikronutrisi. Pada anak infeksi kronis dapat menyebabkan kegagalan pertumbuhan akibat penurunan nafsu makan, terganggunya proses pencernaan dan malabsorpsi.



Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides* (Cacing Gelang)

Sumber : (CDC 2013)

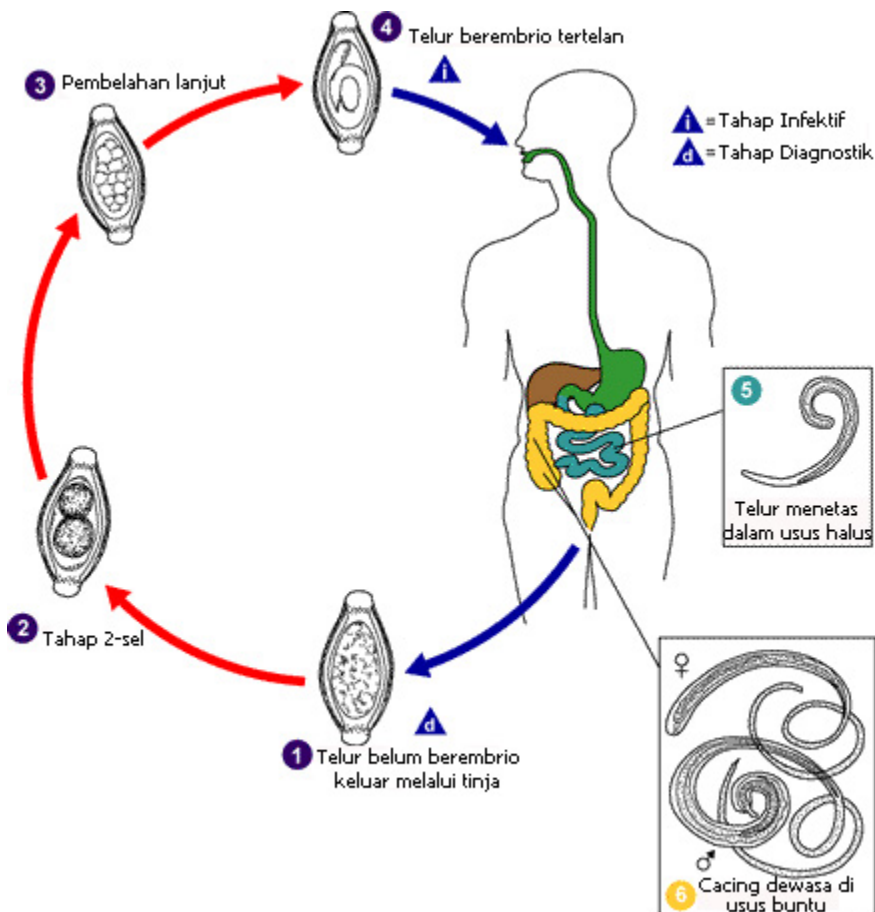
Diagnosis dilakukan dengan menemukan telur *Ascaris lumbricoides* pada sediaan basah tinja langsung. Selain itu dapat dibuat bila cacing dewasa keluar sendiri melalui mulut, hidung dan anus (Kemenkes, 2012).

2. *Trichuris Trichiura* (Cacing Cambuk)

Cacing betina panjangnya berkisar 5 cm dan yang jantan berkisar 4 cm. Bagian anterior lansing seperti cambuk, panjangnya berkisar 3/5 dari panjang seluruh tubuh. Bagian posterior bentuknya lebih gemuk, pada cacing betina bulat tumpul sedangkan pada cacing jantan melingkar dan terdapat spikulum. Seekor cacing betina menghasilkan telur setiap hari 3000-10.000 butir. Telur yang dibuahi dikeluarkan dari hospes bersama tinja. Telur tersebut menjadi matang dalam waktu 3 sampai 6 minggu dalam lingkungan yang sesuai, yaitu di tanah yang lembab dan teduh. Telur matang ialah telur yang berisi larva dan merupakan bentuk infeksius. Bila telur matang tertelan, larva akan keluar melalui dinding telur dan masuk ke

dalam usus halus. Sesudah menjadi dewasa cacing akan turun ke usus bagian distal dan masuk ke kolon, terutama sekum. Cacing dewasa hidup di kolon asendens dan sekum dengan bagian anteriornya yang seperti cambuk masuk ke dalam mukosa usus. *Trichuris trichiura* tidak memiliki siklus paru. Masa pertumbuhan mulai dari telur tertelan sampai cacing dewasa betina bertelur berkisar 30-90 hari (Kemenkes, 2012).

Cacing ini menyebabkan penyakit yang disebut trikhuriasis. Trikhuriasis ringan biasanya tidak memberikan gejala klinis yang jelas atau sama sekali tanpa gejala. Pada infeksi berat terutama pada anak, cacing akan tersebar di seluruh kolon dan rektum sehingga dapat menimbulkan prolapsus rekti akibat penderita mengejan dengan kuat dan sering timbul pada waktu defekasi. Selain itu penderita dapat mengalami diare yang diselingi sindrom disentri atau colitis kronis, sehingga berat badan turun. Diagnosis trikhuriasis ditegakkan dengan menemukan telur pada sediaan basah tinja langsung atau menemukan cacing dewasa pada pemeriksaan kolonoskopi (Kemenkes, 2012).

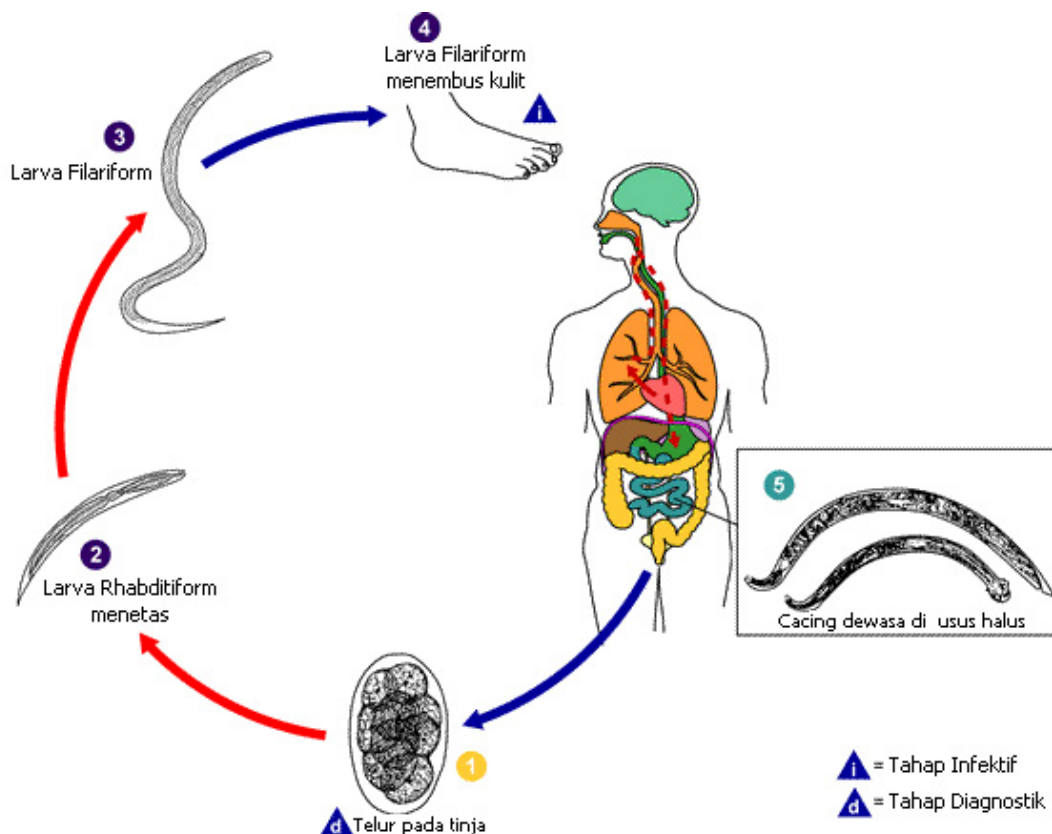


Gambar 2. Siklus Hidup *Trichuris trichiura* (Cacing Cambuk)
 Sumber : (CDC 2013)

3. *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*(Cacing Tambang).

Cacing betina berukuran panjang berkisar 1 cm, cacing jantan 0,8 cm. Cacing jantan memiliki bursa kopulatriks. Bentuk badan *Necator Americanus* biasanya menyerupai huruf S, sedangkan *Ancylostoma duodenale* menyerupai huruf C. Telur dikeluarkan bersama feses dan pada lingkungan yang sesuai telur menetas mengeluarkan larva rabditiform dalam waktu 1-2 hari. Larva rabditiform tumbuh menjadi larva filariform dalam waktu berkisar 3 hari. Larva filariform bertahan hidup 7-8 minggu di tanah dan dapat menembus kulit. Infeksi terjadi bila larva filariform menembus kulit. Infeksi *Ancylostoma duodenale* juga dapat terjadi dengan menelan larva filariform. Bila larva filariform menembus kulit, larva akan masuk ke kapiler

darah dan terbawa aliran darah ke jantung dan paru. Di paru larva menembus dinding pembuluh darah, lalu dinding alveolus, kemudian masuk rongga alveolus, dan naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus menuju ke faring. Di faring larva akan menimbulkan ransangan sehingga penderita batuk dan larva tertelan masuk ke esophagus. Dari esophagus, larva menuju ke usus halus dan akan tumbuh menjadi cacing dewasa (Kemenkes,2012). Bila banyak larva filariform sekaligus menembus kulit, maka terjadi perubahan kulit yang disebut *ground itch* yaitu reaksi lokal eritematosa dengan papul yang disertai gatal. Manifestasi klinis infeksi cacing dewasa merupakan akibat dari kehilangan darah karena invasi parasite di mukosa dan submukosa usus halus. Gejala tergantung pasien dan jumlah cacing serta keadaan gizi penderita. Seekor *Necator americanus* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0.005-0.1 cc/hari, sedangkan *Ancylostoma duodenale* 0.08-0.34 cc/hari. Biasanya terjadi anemia hipokrom mikrositer an eosinofilia. Cacing tambang biasanya tidak menyebabkan kematian, tetapi daya tahan tubuh berkurang dan prestasi kerja turun. Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur dalam tinja segar (Kemenkes, 2012).



C. EOSINOFIL

Eosinofil adalah jenis sel darah putih selain empat jenis lainnya, yang memiliki fungsi penting untuk sistem kekebalan tubuh. Kelima jenis sel darah putih ini diproduksi oleh sumsum tulang, yaitu eosinofil, neutrofil, limfosit, monosit dan basofil. Tiap jenis sel darah ini akan terpengaruh dengan cara berbeda setiap kali seseorang mengalami penyakit atau gangguan kesehatan tertentu.

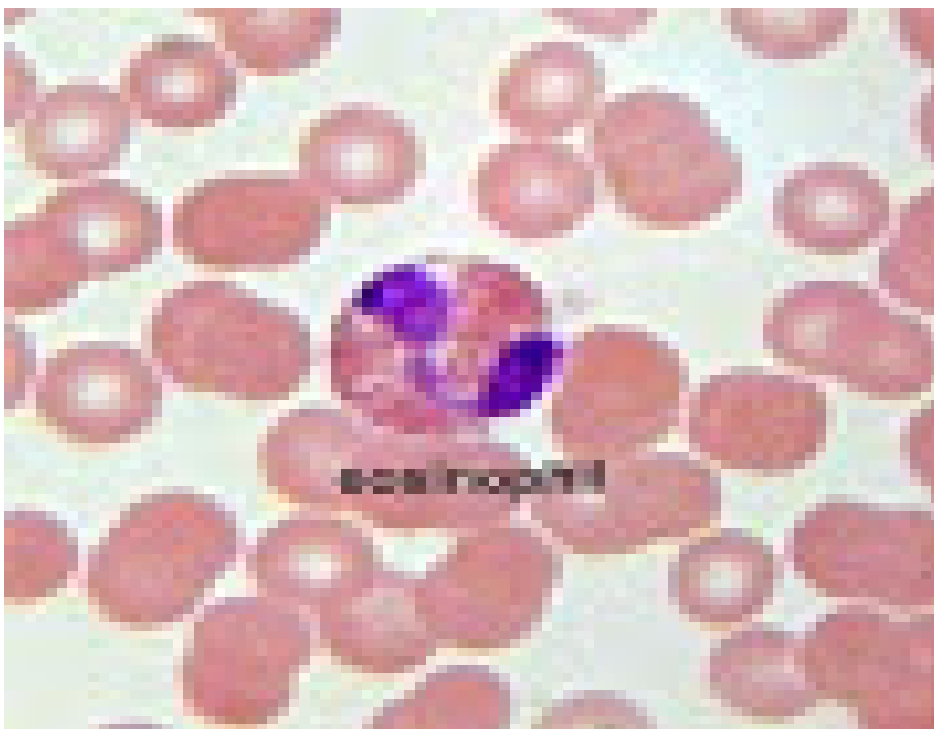
Eosinofil lebih efektif dibanding leukosit lain oleh karena eosinofil mengandung granula yang lebih toksik dibanding enzim proteolitik dan ROI yang diproduksi neutrofil dan makrofag. Cacing dan ekstrak cacing dapat merangsang produksi IgE yang nonspesifik. Reaksi inflamasi yang ditimbulkannya diduga dapat mencegah menempelnya cacing pada mukosa saluran cerna.

Eosinofil bekerja melindungi dengan dua cara utama :

1. Membasmi parasit, virus, dan bakteri, serta menciptakan respons inflamasi yang membantu, mengontrol respons imun, terutama terhadap alergi.
2. Berperan penting dalam peradangan yang berhubungan dengan penyakit asma dan alergi. Alergi sendiri adalah respons sistem kekebalan tubuh yang melibatkan peradangan kronis. Meski demikian kadang peradangan dapat terjadi berlebihan sehingga menyebabkan kerusakan jaringan.

Kadar eosinofil normal yaitu dihitung berdasarkan rasio terhadap jumlah seluruh sel darah putih yaitu rasio eosinofil normal sekitar 1- 3 % terhadap sel darah putih. Struktur eosinofil disebabkan oleh sitoplasma yang didisi oleh sekitar 200 butiran (granula) berwarna merah muda. Itulah mengapa eosinofil masuk dalam kelompok granulosit (Bloom and Fawcett, 2002).

Eosinofil memiliki sejumlah zat kimia seperti histamin, eosinofil peroksidase, ribonuklease, deoksiribonuklease, lipase, plasminogen dan beberapa asam amino. Zat – zat ini bersifat toksin terhadap parasit dan jaringan tubuh yang akan dikeluarkan ketika eosinofil teraktivasi. Aktivasi dan pelepasan zat kimiawi (beracun) oleh eosinofil diatur dengan ketat agar digunakan seperlunya untuk melawan agen infeksi (khususnya parasit) dan untuk mencegah penghancuran jaringan yang tidak diperlukan.



Gambar 4. Sel Eosinofil
Sumber : (Gandasoebrata, R 2008)

Pada infeksi kecacingan *STH*, peningkatan kadar eosinofil ini berkaitan dengan fungsinya, yaitu untuk membunuh parasit dan menghancurkan sel-sel yang abnormal. Eosinofil merupakan salah satu jenis leukosit yang memiliki granula. Granula eosinofil mengandung beberapa protein seperti major basic protein (MBP), eosinophil chemotactic factor (ECP) dan Eosinophil peroksidase (EPO) yang bersifat toksik untuk helminth bakteri dan sel penjamu. Protein ini juga dapat menyebabkan kerusakan epitelium saluran pernapasan dan hiperresponsivitas bronkus. Selain itu granula eosinofil juga

mengandung beberapa enzim hidrolase seperti histamin, sulfatase aril dan fosfatase asam (Bloom and Fawcett, 2002).

Eosinofilia adalah tingginya rasio eosinofil di dalam plasma darah. Eosinofilia bukan merupakan suatu penyakit, tetapi merupakan respon terhadap suatu penyakit. Peningkatan jumlah eosinofil dalam darah di picu sekresi interleukin-5 oleh sel T, mastosit dan makrofag, menunjukkan respon yang tepat terhadap sel-sel abnormal, parasit atau bahan-bahan penyebab reaksi alergi (alergen). Setelah diproduksi dalam sumsum tulang, eosinofil akan memasuki aliran darah dan tinggal dalam darah hanya beberapa jam, kemudian masuk ke dalam jaringan di seluruh tubuh. Jika suatu bahan asing masuk ke dalam tubuh, akan terdeteksi oleh limfosit dan neutrofil, yang akan melepaskan bahan untuk menarik eosinofil ke daerah ini. Eosinofil kemudian melepaskan bahan racun yang dapat membunuh parasit dan menghancurkan sel-sel yang abnormal (Bratawidjaja, 2014).

Eosinofil mengandung sejumlah zat kimiawi antara lain histamin, eosinofil peroksidase, ribonuklease, deoksiribonuklease, lipase, plasminogen dan beberapa asam amino yang dirilis melalui proses granulasi setelah eosinofil teraktivasi. Eosinofil merupakan sel substrat peradangan dalam reaksi alergi. Eosinofil dapat bertahan dalam sirkulasi darah selama 8-12 jam, dan bertahan lebih lama sekitar 8-12 hari di dalam jaringan apabila tidak terdapat stimulasi. Sel ini mirip dengan neutrofil kecuali granula sitoplasmanya lebih kasar dan berwarna lebih merah gelap (karena mengandung protein basa) dan jarang terdapat lebih dari 3 lobus inti. Mielosit eosinofil dapat dikenali tetapi stadium sebelumnya tidak dapat dibedakan dari prekursor neutrofil. Waktu perjalanan dalam darah untuk eosinofil lebih lama daripada untuk neutrofil. Eosinofil memasuki eksudat peradangan dan berperan terhadap respon alergi, pada pertahanan melawan parasit dan dalam pengeluaran fibrin yang terbentuk selama peradangan. Kadar eosinofil dalam kondisi normal berkisar antara 1-3 %, kadar

eosinofilia rendah berkisar 4-5%, kadar eosinofilia sedang berkisar 6-9 % dan kadar eosinofilia tinggi lebih dari 9 % (Baratawidjaja, 2014).

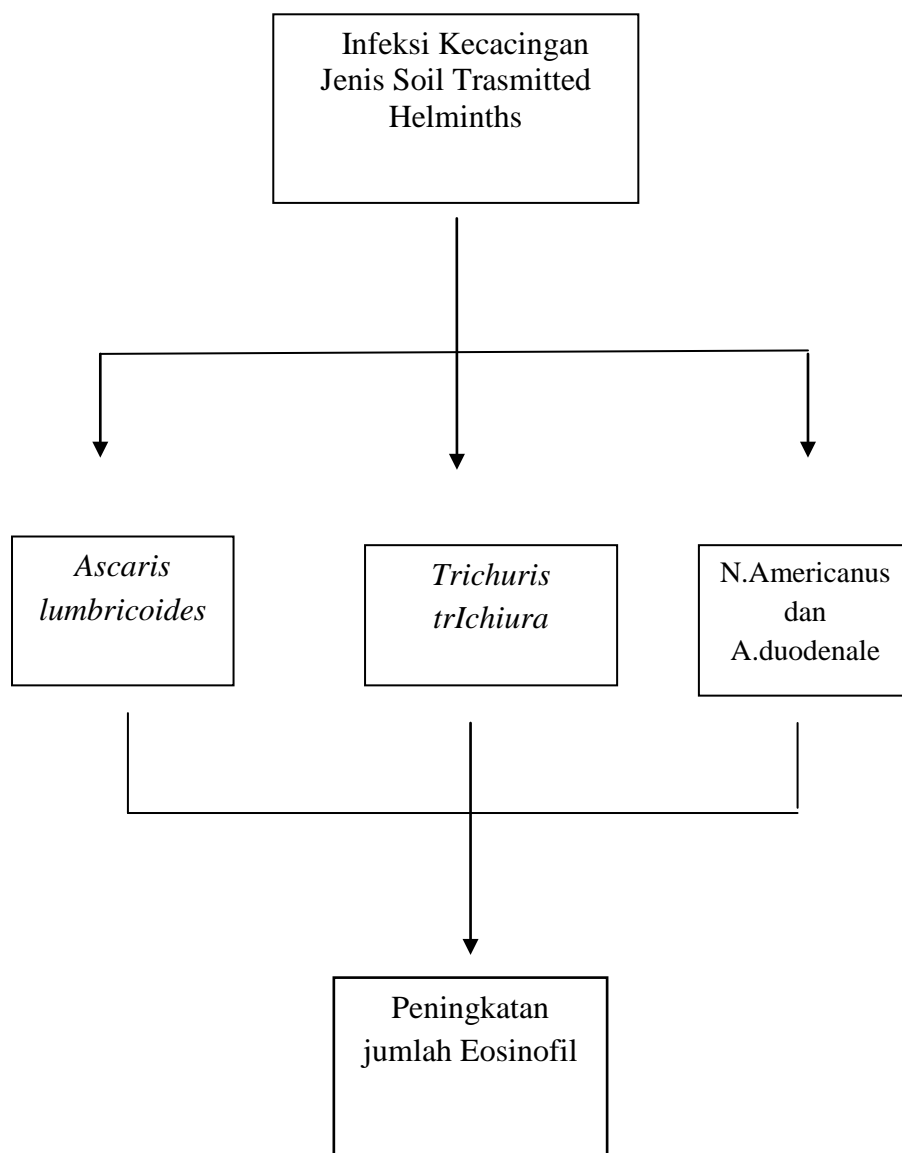
Beberapa studi telah menunjukkan hubungan eosinofilia dengan infeksi cacing. Peningkatan eosinofil sering dikaitkan dengan penyakit yang disebabkan oleh cacing dan alergi. Eosinofilia merupakan penanda umum adanya infeksi cacing dan telah lama diduga bahwa sel tersebut sitotoksik dan diperlukan pada destruksi patogen multisel yang berukuran besar. Terdapat 1- 3% eosinofil dalam sel darah putih orang sehat yang tidak alergi. Di Amerika, pemeriksaan eosinofil dilakukan untuk mengidentifikasi infeksi cacing pada pengungsi anak-anak (Bratawijaya, 2014).

Studi di Filipina menunjukkan bahawa 58% siswa dengan eosinofilia, 65% telah didiagnosis adanya *infeksi Soil Transmitted Helminth*, siswa yang terinfeksi lebih dari satu jenis cacing memiliki eosinofil yang lebih tinggi dibanding siswa yang terinfeksi satu jenis cacing. Respon imun manusia terhadap kecacingan berkaitan dengan peningkatan IgE, eosinofil jaringan dan mastocytosis, yang menstimulasi produksi Th2, yaitu interleukin 4 (IL-4) dan interleukin 5 (IL-5). Eosinofilia terjadi akibat efek sintesis IL-5 dari sel Th2. IL-5 merupakan sitokin paling penting pada transformasi dan pembentukan eosinofil dan bertindak sebagai aktivator eosinofil. Eosinofil bekerja sebagai efektor dalam melawan infeksi parasit dan dapat juga memakan kompleks antigen antibodi. Mekanisme imun pada cacing Askaris adalah antigen Askaris yang dihasilkan oleh cacing dewasa akan merangsang respon imun tubuh berupa sel Th2 yang akan menghasilkan eosinofil, Ig A, Ig E, mastositosis dan mengeluarkan sekresi mukus melalui aktivasi sitokin IL-4, IL-5, dan IL-3. IL4 akan merangsang terbentuknya Ig E, Ig G, dan Ig M, sedangkan IL-5 akan merangsang produksi eosinofil. Eosinofil yang diaktifkan melepas MBP dan MCP yang dapat merusak cacing. Sel mast diikat Ig E pada permukaan cacing dan menimbulkan degranulasi. Isi granul sel mast mengandung amin vasoaktif, sitokin seperti TNF dan mediator lipid yang menginduksi

inflamasi lokal. Respon tersebut adalah untuk menyingkirkan infeksi cacing dan dapat juga berperan terhadap beberapa ektoparasit. Cacing terlalu besar untuk dimakan dan lebih resisten terhadap aktivitas mikrobisidal makrofag dibanding kebanyakan kuman dan virus (Purba, 2013).

Didalam jaringan, eosinofil ditemukan di jaringan ikat bawah epitel bronki, saluran cerna, uterus, dan vagina, dan mengelilingi cacing. Selain itu sel-sel ini menghasilkan zat yang memodulasi peradangan melalui inaktivasi leukotrien dan histamin yang dihasilkan sel-sel lain. Eosinofil memfagositosis kompleks antigen antibodi (Junqueira, LC, Jose, C, 2007).

D. Kerangka Teori



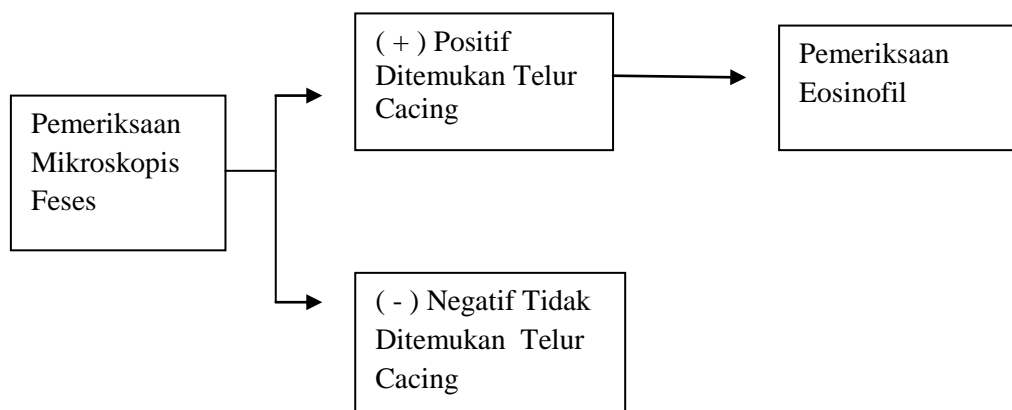
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah secara langsung, Metode ini dipergunakan untuk pemeriksaan secara cepat dan baik untuk infeksi berat, tetapi untuk infeksi yang ringan sulit ditemukan telur-telurnya. Cara pemeriksaan ini menggunakan larutan eosin 2%. Penggunaan eosin 2% dimaksudkan untuk lebih jelas membedakan telur-telur cacing dengan kotoran disekitarnya. Bahan yang akan di periksa adalah feses.

B. Kerangka Konsep



C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan mulai Bulan Februari hingga maret 2018 di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Bengkulu Tengah dan pengambilan sampel dilakukan di SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang berjumlah 95 siswa.

2. Sampel

Sampel yang diperiksa adalah total Populasi murid SDN 47 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dipilih secara *total sampling*, yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampel sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah responden dapat terpenuhi. Didapatkan sebanyak 55 orang siswa yang memenuhi kriteria inklusi.

a. Kriteria Inklusi :

- 1). Seluruh Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang bersedia dilakukan penelitian dengan orangtua/wali menandatangani *informed consent*.
- 2). Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang terinfeksi kecacingan.

b. Kriteria Eksklusi :

Siswa yang mengkonsumsi obat cacing minimal 6 bulan sebelum penelitian

E. Definisi Operasional

Tabel 1

Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran			Skala
		Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	
Infeksi Kecacingan	Ditemukan adanya telur cacing melalui feses yang menginfeksi siswa.	Pemeriksaan laboratorium dengan metode eosin 2 %	Mikroskop	0 = Positif (+) Ditemukan telur cacing 1 = Negatif (-) Tidak ditemukan telur cacing	Nominal
Eosinofil	Jumlah eosinofil yang didapatkan berdasarkan hitung jenis leukosit pada sediaan hapus darah tepi	Pewarnaan giemsa	Mikroskop	0 = Eosinofilia (> 4%) 1 = Normal (1-3%)	Nominal

F. Alat dan Bahan yang digunakan

1. Pemeriksaan Telur Cacing

a. Alat –alat

Peralatan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah lidi atautusuk gigi, spidol, wadah sampel, gelas objek, *deg* glas, Mikroskop.

b. Bahan – bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : feces dan Eosin 2%

c. Pembuatan reagensia Eosin 2%

Ditimbang bubuk eosin 2 gr masukan kedalam labu ukur kemudian dilarutkan dengan aguades sebanyak 100 ml, homogenkan dan dimasukkan kedalam botol warna gelap, reagen siap untuk digunakan.

d. Persiapan Sampel dan prosedur kerja.

Sehari sebelum pengambilan sampel berikan pot kepada anak-anak yang akan diperiksa fecesnya dengan cara kerja: (1) Gelas objek yang bersih di teteskan 1-2 tetes eosin 2% ; (2) Diambil sedikit feses dengan lidi dan dilekatkan pada larutan tersebut, di ratakan kemudian ditutup dengan deg glass.

e. Pengamatan

1) Secara Makroskopis

Pada pengamatan secara makroskopis ini yang di amati adalah warna, konsistensi, darah, ada tidaknya lendir.

2) Secara Mikroskopis

Pada pengamatan mikroskopis yang diamati adalah ada tidaknya cacing, sel darah dan telur cacing. (+) positif jika ditemukan telur cacing. (-) Negatif tidak ditemukan telur cacing

2. Identifikasi Eosinofil

Untuk melakukan identifikasi eosinofil, alat dan bahan yang digunakan dalam pemeriksaan eosinofil yaitu, Objek glass rak pengecatan mikroskop, darah kapiler, cat giemsa, emersil oil dan methanol.

a. Cara membuat sediaan apus darah tepi adalah sebagai berikut :

1. Pilihlah kaca objek yang bertepi betul-betul rata untuk digunakan sebagai “kaca penghapus” atau boleh digunakan “spreader” .
2. Letakkan satu tetes kecil darah pada \pm 2-3 mm dari ujung kaca objek di depan tetes darah.
3. Tarik spreader ke belakang sehingga menyentuh tetes darah, tunggu sampai darah menyebar pada sudut tersebut.

4. Dengan gerak yang mantap doronglah spreader sehingga terbentuk apusan darah sepanjang 3-4 cm pada kaca objek. Darah harus habis sebelum spreader mencapai ujung lain dari kaca objek.
5. Hapusan darah tidak boleh terlalu tipis atau terlalu tebal (ketebalan ini dapat diatur dengan menggunakan sudut antara kedua kaca objek dan kecepatan menggeser. Makin besar sudut atau makin cepat menggeser, makin tipis apusan darah yang dihasilkan).
6. Biarkan apusan darah mengering di udara
7. Tulis identitas pada bagian preparat tebal (bagian tebal)

b.Cara mengidentifikasi eosinofil :

1. Diletakkan sediaan apusan darah yang telah kering pada rak pengecatan
2. Digenangi dengan methanol selama 2 menit
3. Dibuang sisa cat dan cuci dengan air mengalir
4. Digenangi dengan larutan giemsa 1:1 selama 2 menit
5. Dibuang sisa cat dan cuci dengan air mengalir
6. Dikering anginkan
7. Diperiksa di bawah mikroskop obyektif 40 x atau 100 x + emersi oil dalam 100 sel leukosit

G. Analisis Data

Metode analisis data yang dilakukan sebagai berikut adalah Analisis Univariat yang dilakukan terhadap tiap-tiap variabel penelitian untuk melihat tampilan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel independen (Arikunto, 2010).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jalan Penelitian

Penelitian tentang gambaran eosinofil pada siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang teridentifikasi kecacingan *Soil Transmitted Helminth* dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bengkulu Tengah. Sekolah Dasar Negeri 47 Kabupaten Bengkulu Tengah adalah salah satu Sekolah Dasar di Provinsi Bengkulu yang terletak di lingkungan Dusun Bajak, Kecamatan Taba Penanjung.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan melalui 2 tahapan, yaitu tahap persiapan penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian. Pada tahap persiapan penelitian meliputi kegiatan pengajuan dan penepatan judul, survei awal, pengumpulan data, merumuskan masalah penelitian, menyusun proposal, dilanjutkan dengan pelaksanaan seminar proposal, menyiapkan instrumen dan pengurusan izin untuk melakukan penelitian. Setelah tahap persiapan, kemudian masuk tahap penelitian. Subjek penelitian adalah siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang diambil berdasarkan metode *Total Sampling*.

Jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 55 siswa dimana frekuensi siswa jenis kelamin laki laki sebanyak 26 siswa dan frekuensi siswa perempuan sebanyak 29 siswa. Sampel penelitian merupakan gabungan dari siswa kelas 1 hingga kelas 6. Sampel yang berasal dari siswa kelas 6 merupakan sampel yang paling sedikit dikarenakan tidak mendapatkan persetujuan orang tua dan mengkonsumsi obat cacing dalam kurun waktu kurang dari 6 bulan sebelum penelitian dilakukan.

B. Hasil Penelitian

Siswa terbanyak yang menjadi subjek penelitian berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 29 siswa. Berdasarkan tabel tampak bahwa frekuensi usia sampel terbanyak adalah usia tujuh, sembilan dan sepuluh tahun masing-masing 16% dan 27%

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Infeksi *Soil Transmitted Helmith* siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah

Jenis Kelamin	n	Jenis Telur Cacing			Negatif	Persentase
		<i>Soil Transmitted Helmith</i>				
		<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Necator americanus/Ancylostoma duodenale</i>		
Laki-Laki	26	4	0	0	22	7%
Perempuan	29	0	2	0	27	3%
	55	4	2	0	49	10%

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan prevalensi cacing sebanyak 6 orang dari 55 subjek penelitian atau sekitar 10%. Dari 6 orang subjek yang dinyatakan positif infeksi cacing, sebanyak 4 orang adalah siswa laki-laki. Dapat disimpulkan bahwa siswa laki-laki lebih banyak terinfeksi cacing karena kurang menjaga kebersihan, dan sering tidak menggunakan alas kaki saat bermain di tanah.

Didapatkan 6 dari 55 subjek penelitian ditemukan terinfeksi cacing. Infeksi *Ascaris lumbricoides* sebanyak 4 orang atau sekitar 7% dan yang terinfeksi *Trichuris trichiura* sebanyak 2 orang atau 4% dari total subjek penelitian yaitu 55 orang.

Tabel 4.2 Jumlah Eosinofil Darah

Jenis Kelamin	Nilai Eosinofil Darah	
	Normal (1-3)%	Eosinofilia (4-5)%
Laki-Laki	0	4 (67%)
Perempuan	0	2 (33%)
Jumlah	0	6 (100%)

Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa terdapat peningkatan eosinofil darah pada siswa yang terinfeksi cacing. Sebanyak 4 siswa mengalami peningkatan eosinofil sebanyak 4%, sebanyak 2 siswa mengalami peningkatan sebesar 5%. Berdasarkan jenis kelamin, siswa laki laki yang teridentifikasi kecacingan sebanyak 4 orang (67%), dan siswa perempuan sebanyak 2 orang (33%). Dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa yang menderita kecacingan mengalami peningkatan eosinofil dalam darah.

C. Pembahasan

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap faktor yang mempengaruhi kejadian kecacingan di SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yaitu tingkat pendidikan dan pendapatan yang rendah, sanitasi lingkungan yang buruk, kesadaran akan perilaku kesehatan yang rendah seperti tidak mencuci tangan sebelum makan, tidak memakai alas kaki ketika bermain di lingkungan sekolah dan lingkungan rumah. Selain itu, di luar pekarangan sekolah banyak dijumpai makanan tanpa penutup. Makanan tanpa penutup ini berkemungkinan dapat menularkan penyakit akibat makanan yang diinggapi lalat.

Berdasarkan hasil penelitian Theresia, et.al (2013) jumlah sampel yang terinfeksi 14 sampel dari total 80 sampel atau sekitar 14,75%. Hal ini disebabkan karena anak usia sekolah Dasar (SD) merupakan golongan paling rentan terhadap cacingan karena perilaku anak-anak yang tidak sehat antara lain tidak mencuci tangan sebelum makan, kuku dibiarkan kotor dan tidak dipotong dan bermain di tanah tanpa menggunakan alas kaki. Hasil ini dikuatkan oleh penelitian Irawati, et.al (2013) dimana sebanyak 77,5% anak kecacingan adalah anak dengan kuku yang dibiarkan panjang dan kotor. Usia anak sekolah dasar memang paling rentan terjadi infeksi kecacingan karena aktivitas bermain yang tidak diimbangi dengan mencuci tangan, hal ini mengakibatkan telur cacing yang menempel di tangan akan tertelan ketika tangan yang terinfeksi masuk ke mulut.

Hal ini sesuai dengan teori Gandahusada (2006) yang menjelaskan bahwa kulit merupakan tempat masuknya bibit penyakit ke dalam tubuh. Tanah gembur (pasir, humus) merupakan tanah yang baik untuk pertumbuhan larva cacing. Jika seseorang menginjakkan kakinya di tanah tanpa menggunakan alas kaki dan jika kebersihan serta pemeliharaan kaki tidak diperhatikan maka dapat menjadi sasaran pintu masuknya kuman kuman penyakit ke dalam tubuh, termasuk larva cacing.

Depkes RI (2005) juga mengemukakan bahwa penyakit yang diderita anak SD terkait perilaku jajanan yang tidak sehat salah satu diantaranya adalah cacingan yang mencapai 40-60%. Akibat perilaku yang tidak sehat ini pula menimbulkan yang lebih serius seperti ancaman penyakit menular pada anak usia sekolah

Terdapat peningkatan jumlah eosinofil darah pada seluruh siswa yang terinfeksi cacing. Sebanyak 4 siswa mengalami peningkatan eosinofil sebanyak 4%, sebanyak 2 siswa mengalami peningkatan sebesar 5%. Berdasarkan jenis kelamin, siswa laki laki yang teridentifikasi kecacingan sebanyak 4 orang (67%), dan siswa perempuan sebanyak 2 orang (33%).

Hasil ini sesuai dengan penelitian theresia, et.al (2013), dari 14 siswa yang terinfeksi cacing menunjukkan 13 siswa (92,9%) terdapat eosinofilia dan hanya 1 siswa yang memiliki eosinofil normal. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Satti Abdulrahim dan Annas Hamdoun (2011) yang mendapatkan hasil adanya eosinofilia pada anak yang terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides*. Peningkatan eosinofil ini disebabkan oleh respon imun tubuh terhadap infeksi cacing.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Didapatkan sebanyak 10% siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah terinfeksi kecacingan. Jumlah Sampel yang terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides* adalah 4 orang (7%) dan yang terinfeski cacing *Trichuris trichiura* sebanyak 2 orang (3%) dari total 55 sampel.
2. Terdapat peningkatan jumlah eosinofil pada siswa yang terinfestasi cacing di SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah

B. Saran

1. Bagi Akademik

Diharapkan nantinya dapat digunakan sebagai masukan referensi yang akan berguna bagi mahasiswa Poltekkes Kemenkkes Bengkulu khususnya jurusan Analis Kesehatan tentang pemeriksaan gambaran eosinofil pada siswa Sekolah Dasar yang terinfeksi kecacingan Soil Transmitted Helminthes.

2. Bagi Peneliti

Bagi penliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan pemeriksaan yang lebih lanjut menentukan jumlah eosinofil pada siswa sekolah dasar yang terinfeksi kecacingan dengan metode yang berbeda.

3. Bagi masyarakat

Untuk menambah pengetahuan khususnya masyarakat luas agar menjaga kebersihan lingkungan sekitar tempat tinggal,meningkatkan kesadaran akan pentingnya hidup bersih dan sehat.

4. Bagi Siswa

Diharapkan bagi siswa yang positif terinfeksi kecacingan untuk berobat ke pusat pelayanan kesehatan terdekat untuk mendapatkn pengobatan untuk penyakit kecacingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bratawidjaja karnenet al.2014 Imunologidasar Jakarta : FKUI
- Bloom W and Fawcet DW (2002).Buku ajar histologi. Edisi 12 jakarta:EGC.
- CDC (2013). Parasites-soiltransmitead Helminths (STH). Available From:<http://www.cdc.gov/parasites/sth/>.(Accessed10 April 2014).
- Depkes RI.2005. Aspek gizi makanan jajanan. Official website <http://www.depkes.go.id>
- Gandahusada, S.dkk.2006. Parasitologi kedokteran. Cetakan IV. Jakarta FKUI
- Greenwood D, Slack Richard CB, Barer MR dan IrvingWL. (2007). Medical Microbiology. 17th Ed.Churchill Livingstone.
- <http://eosinopilia.blogspot.co.id/2014/07/gambaran-eosinopilia-pada-penderita.html>.
- Irawati.2013. Hubungan Personal Hygiene Dengan Cacingan pada Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa Antang Makasar.Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar.Skripsi.Makasar
- Kemenkes RI. 2012.Pedoman Pengendalian Cacing. Jakarta
- Matei, yeti teresiaet al. Hubungan Infestasi Cacing yang Ditularkan Melalui Tanah dan Eosinofil pada Siswa SD GMIM Buha Manado.Fakultas Kedokteran Samratulangi. Manado .Jurnal e-biomedik.
- Natadisastra, Djaenudin et al. 2009. Parasitologi Kedokteran Jakarta: Kedokteran EGC
- Purba, Yenni. 2015.Hubungan Askarisdengan Kadar Eosinofil di SDN 060923 Medan Amplas. Skripsi. Medan Amplas
- Siregar, Charles D.2006. Pengaruh Infeksi Cacing Usus yang Ditularkan Melalui Tanah Pada Pertumbuhan Fisik Anak Usia Sekolah Dasar. Jakarta: Sari Pediatri
- Wahyudi D (2012).Pencegahan infeksi cacing. Available From : <http://aaknasional.wordpress.com/2012/05/03/pencegahan-ineksi-cacing>.
- Wahyuni S (2006). Helminth Infection. Alergic disorders and immune respponeses. Studies in Indonesia. University of Hasanuddin. Makasar. Hal:31.
- Waryana (2012). Gizi Reproduksi. Yogyakarta: Pustaka Rihama. (Accessed 22 Mei 2014).
- WHO (2012). Weekly epidemiological record soil-transmitted helminthiases : Numberof children treated in 2010. Available.
- WHO (2014). Intestinal Worms. Available From : <http://www.who.int/intestinalworms/more.en..>

Winita, Rawinaet *al.* 2012. Upaya Pemberantasan Kecacingan di Sekolah Dasar. Jakarta: Makara Kesehatan. Universitas Indonesia.

Zulkoni, A., 2010. Parasitologi Keperawatan Cetakan I. Yogyakarta: Nuha Medika

**DATA HASIL PEMERIKSAAN KECACINGAN
SISWA SDN 47 KABUPATEN BENGKULU TENGAH**

Nama	Umur	Jenis Kelamin	Kelas	Hasil Pemeriksaan Mikroskopik tinja	Jenis STH	Hasil Pemeriksaan Eosinofil	Jumlah Eosinofil
An. K	7 tahun	P	1	(-)		(-)	
An. B	7 tahun	L	1	(+)	<i>Ascaris Lumbricoides</i>	(+) Meningkat	4%
An. Y	7 tahun	P	1	(-)		(-)	
An. M	7 tahun	L	1	(-)		(-)	
An. R	7 tahun	L	1	(-)		(-)	
An. T	6 tahun	P	1	(+)	<i>Trichuris Trichiura</i>	(+) Meningkat	5%
An. F	7 tahun	L	1	(-)		(-)	
An. S	7 tahun	P	1	(-)		(-)	
An. F	7 tahun	L	1	(+)	<i>Ascaris Lumbricoides</i>	(+) Meningkat	4%
An. H	7 tahun	P	1	(-)		(-)	
An. S	8 tahun	P	2	(-)		(-)	
An. D	8 tahun	L	2	(-)		(-)	
An. R	9 tahun	L	2	(-)		(-)	
An. K	8 tahun	P	2	(-)		(-)	
An. F	8 tahun	L	2	(-)		(-)	
An. P	8 tahun	L	2	(-)		(-)	
An. Z	8 tahun	P	2	(-)		(-)	
An. S	8 tahun	L	2	(-)		(-)	
An. R	8 tahun	L	2	(-)		(-)	
An. Y	9 tahun	P	3	(-)		(-)	
An. K	9 tahun	P	3	(-)		(-)	
An. Y	9 tahun	L	3	(-)		(-)	
An. R	10 tahun	P	3	(+)	<i>Trichuris Trichiura</i>	(+)Meningkat	4%
An. R	9 tahun	P	3	(-)		(-)	
An. S	9 tahun	P	3	(-)		(-)	
An. Q	9 tahun	P	3	(-)		(-)	
An. F	9 tahun	P	3	(-)		(-)	
An. R	9 tahun	L	3	(-)		(-)	
An. T	10 tahun	L	4	(+)	<i>Ascaris Lumbricoides</i>	(+) Meningkat	5%
An. P	12 tahun	L	4	(-)		(-)	
An. L	10 tahun	P	4	(-)		(-)	
An. R	10 tahun	P	4	(-)		(-)	
An. B	10 tahun	P	4	(-)		(-)	

An. F	10 tahun	P	4	(-)		(-)	
An. S	10 tahun	P	4	(-)		(-)	
An. Y	10 tahun	P	4	(-)		(-)	
An. A	10 tahun	P	4	(-)		(-)	
An. I	10 tahun	L	4	(-)		(-)	
An. H	10 tahun	L	4	(-)		(-)	
An. Y	10 tahun	L	4	(-)		(-)	
An. A	10 tahun	L	4	(-)		(-)	
An. R	10 tahun	P	4	(-)		(-)	
An. F	10 tahun	L	4	(-)		(-)	
An. F	11 tahun	L	5	(-)		(-)	
An. K	11 tahun	L	5	(-)		(-)	
An. Y	11 tahun	P	5	(-)		(-)	
An. Y	11 tahun	P	5	(-)		(-)	
An. R	11 tahun	P	5	(-)		(-)	
An. R	12 tahun	L	5	(+)	<i>Ascaris Lumbricoides</i>	(+) Meningkatkan	4%
An. F	11 tahun	P	5	(-)		(-)	
An. H	11 tahun	L	5	(-)		(-)	
An. A	12 tahun	P	6	(-)		(-)	
An. A	13 tahun	L	6	(-)		(-)	
An. Z	12 tahun	L	6	(-)		(-)	
An. Y	12 tahun	P	6	(-)		(-)	



Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah



Siswa Bermain Tanpa Alas Kaki



Siswa Bermain Tanpa alas Kaki



Pemeriksaan Kebersihan Kuku



Makanan Dijajikan Tanpa Penutup



Makanan Dijajikan Tanpa Penutup



PengambilanSpesimenDarah



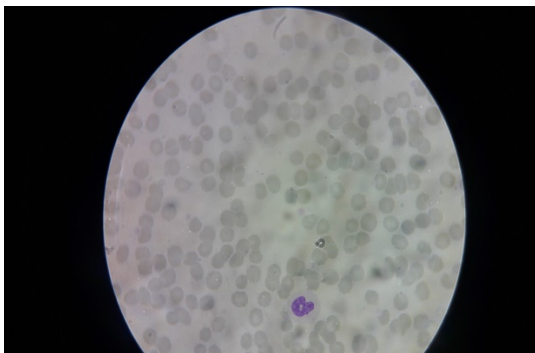
PemeriksaanMikroskopik



Telur Cacing *Trichuris trichiura*



Telur *Ascaris lumbricoides*



Sel Eosinofil



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
Jl.Indragiri No.03 Padang Harapan Kota Bengkulu Kode Pos.38225
Telp.0726-341212 Fax.0736-21514/25343
E-mail : poltekkes26bengkulu@gmail.com
Website : www.poltekkes26bengkulu.ac.id



SURAT PERSETUJUAN ORANG TUA RESPONDEN

Sehubungan dengan akan di adakan nya penelitian terhadap murid kelas I dan II SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah.

Maka saya yang bertanda tangan di bawah ini sebagai orang tua/wali :

Nama :

Alamat :

Pekerjaan :

Menyatakan Persetujuan akan di lakukan tindakan berupa pemeriksaan Feses dan darah tepi (Hitung jenis Leokosit/eosinofil) yang di maksud atas nama:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Demikianlah surat persetujuan ini kami setuju dengan penuh tanggung jawab dan di gunakan dengan semestinya.

Orang Tua/wali Penanggung Jawab

Pelaksana

()

()



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI

**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225

Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343

website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



15 Maret 2018

Nomor : : DM. 01.04/..2019./2/2018
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Provinsi Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2016/2017, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : DELVIYANTI
NIM : P05150017096
No Handphone : 085378442407
Waktu Penelitian : 1 Bulan
Tempat Penelitian : Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bengkulu Tengah
Program Studi : Diploma III Analis Kesehatan
Judul : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah Yang Teridentifikasi Kecacingan Soil Transmitted Helminthes.

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.



Pembantu Direktur Bidang Akademik,

Eliana, SKM, M.PH
NIP.196505091989032001



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Batang Hari No.108 Padang Harapan, Kec. Ratu Agung, Kota Bengkulu Telp/Fax : (0736) 22044 SMS : 091919 35 6000
Website: dpmtsp.bengkuluprov.go.id / Email: email@dpmtsp.bengkuluprov.go.id
BENGKULU 38223

REKOMENDASI

Nomor : 503/08.65/774/DPMTSP/2018

TENTANG PENELITIAN

- Dasar :
1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 4 Tahun 2017 tentang Pendelegasian Sebagian Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan Pemerintah Provinsi Bengkulu Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bengkulu.
 2. Surat dari Pudir Poltekes Kemenkes RI Bengkulu Nomor : DM. 01. 04/ 2285/ 2/ 2018, Tanggal 28 Maret 2018 Perihal Rekomendasi Penelitian. Permohonan Diterima Tanggal 29 Maret 2018 .

Nama / NPM : Delviyanti/ P05150017096
Pekerjaan : Mahasiswi
Maksud : Melakukan Penelitian
Judul Proposal Penelitian : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah Yang Teridentifikasi Kecacingan Soil Transmitted helminthes Tahun 2018
Daerah Penelitian : SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah
Waktu Penelitian/ Kegiatan : 29 Maret 2018 s/d 29 Juli 2018
Penanggung Jawab : Pudir Poltekes Kemenkes RI Bengkulu

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

- a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/ Bupati/ Walikota Cq. Kepala Badan/ Kepala Kantor Kesbang Pol atau sebutan lain setempat.
- b. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/ menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/ mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Bengkulu, 29 Maret 2018

**a.n. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI BENGKULU**
KEPALA BIDANG ADMINISTRASI PELAYANAN
PERIZINAN DAN NON PERIZINAN I,



DIHARSONO, SH
PEMBINA Tk. I
NIP. 19620911 198303 1 005

- Tembusan disampaikan kepada Yth :
1. Kepala Badan Kesbang Pol Provinsi Bengkulu
 2. Kepala DPMTSP Kabupaten Bengkulu Tengah
 3. Pudir Poltekes Kemenkes RI Bengkulu
 4. Yang Bersangkutan



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
webside: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality
ISO 9001:2015
SAI GLOBAL
QE C30130

Nomor : : DM. 01.04/...2286.../2018
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

28 Maret 2018

Yang Terhormat,

Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPSTP) Kabupaten Bengkulu Tengah.

di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2017/2018, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : DELVIYANTI
NIM : P05150017096
No Handphone : 085378442407
Waktu Penelitian : 1 Bulan
Tempat Penelitian : Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Bengkulu Tengah
Program Studi : Diploma III Analis Kesehatan
Judul : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah Yang Teridentifikasi Kecacingan Soil Transmitted Helminthes Tahun 2018

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.



Pembantu Direktur Bidang Akademik,

Eliana, SKM, M.PH
NIP.196505091989032001



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU TENGAH
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Raya Bengkulu-Curup KM. 25 Karang Tinggi Bengkulu Tengah
 Telp/Fax (0736) 5611138, Website: <http://perizinan.bengkulutengahkab.go.id>, Email : dpmtsp.benteng@gmail.com

IZIN PENELITIAN

NOMOR : 070 / 106/ IP / DPMTSP/ IV/ 2018

- Dasar : 1. Peraturan Bupati Bengkulu Tengah Nomor 21 Tahun 2016 tentang Pelimpahan Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan kepada Kepala Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Bengkulu Tengah.
2. Rekomendasi Dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bengkulu Nomor : 503/08.65/774/DPMTSP/2018 Tanggal 29 Maret 2018.

Nama / NPM : DELVIYANTI/P05150017096
 Pekerjaan : Mahasiswa/i
 Maksud : Melakukan Penelitian
 Judul Proposal Penelitian : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah Yang Teridentifikasi Kecacingan Soil Transmitted helminthes Tahun 2018
 Daerah Penelitian : SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah
 Waktu Penelitian/Kegiatan : 29 Maret 2018 s/d 29 Juli 2018
 Penanggung Jawab : Pudir Poltekes Kemenkes RI Bengkulu

Dengan ini memberikan Izin Penelitian yang diadakan dengan ketentuan :

1. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Bupati Bengkulu Tengah Cq. Sekretaris Daerah Kabupaten Bengkulu Tengah.
2. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
3. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bengkulu Tengah.
4. Surat Izin Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku setelah tanggal penelitian kegiatan berakhir dan pemegang surat ini tidak mentaati/ mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Izin Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di Bengkulu Tengah
 Pada tanggal, 03 April 2018

KEPALA DINAS,

ENDANG SUMANTRI, S.H.
 NIP. 19660228 199303 1 005

Tembusan :

1. Yth. Sekretaris Daerah Kabupaten Bengkulu Tengah;
2. Yth. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Bengkulu Tengah;
3. Yth. Pudir Poltekes Kemenkes RI Bengkulu;
4. Arsip.



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
webside: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality
ISO 9001:2015
F BAI GLOBAL
QE C30130

MEI 2018

Nomor : : DM. 01.04/4624.2/2018
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Yang Terhormat,
Kepala Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bengkulu Tengah
di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2017/2018, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Delviyanti
NIM : P05150017096
Program Studi : Diploma III Analis Kesehatan
No Handphone : 085378442407
Tempat Penelitian : RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BENGKULU TENGAH
Waktu Penelitian : 1 Bulan
Judul : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah Yang Teridentifikasi Kecacingan Soil Transmitted Helminthes

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Pembantu Direktur Bidang Akademik,



Eliana, SKM, M.PH

NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:
Dinas Kesehatan Kabupaten Bengkulu Tengah








KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKES KEMENKES BENGKULU
Jl. Indragiri No.03 Padang Harapan Kota Bengkulu Kode Pos.38225
Telp.0726-341212 Fax.0736-21514/25343
E-mail : poltekkes26bengkulu@gmail.com
Website : www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id



LEMBARAN KEGIATAN PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Delviyanti
NIM : P05150017096
Judul KTI : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah yang Teridentifikasi Kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*.

NO	Hari / Tanggal/Bulan/Th	Aktifitas	Cap dan Tanda Tangan Tim Yang di kunjungi
1	Maret '18	Penguatan Surat Izin Penelitian di Rektorat Poltekkes kemenkes Bengkulu	
2	Maret '18	Pengambilan Surat Izin Penelitian di Rektorat Poltekkes kemenkes Bkl.	
3	Maret '18	Penguatan surat izin Penelitian di DPMP TSP Provinsi Bengkulu	
4	Maret 18	Pengambilan surat izin Penelitian di DPMP TSP Provinsi Bengkulu.	
5	April '18	Penguatan surat izin Penelitian di DPMP TSP Kab. Bengkulu Tengah.	
6	April '18	Pengambilan surat izin Penelitian di DPMP TSP Kab. Bengkulu Tengah.	
7		Penguatan surat izin Penelitian di RSUD Kab Bengkulu Tengah	

8		Pengambilan surat izin Penelitian di RSUD Kab. Bengkulu Tengah.	
9		Pembelian pot sampel kepada siswa SDN 47 Kab. Bengkulu Tengah.	
10		Pengambilan sampel di SDN 47 Kab. Bengkulu Tengah.	



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKES KEMENKES BENGKULU
Jl. Indragiri No.03 Padang Harapan Kota Bengkulu Kode Pos. 38225
Telp.0726-341212 Fax.0736-21514/25343
E-mail : poltekkes76bengkulu@gmail.com
Website : www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id



LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing II : Sunita RS,SKM.M.Sc
NIP : 197411191995032002
Nama Mahasiswa : Delviyanti
NIM : P05150017096
Judul KTI : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah
yang Teridentifikasi Kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*.

NO	Tanggal/Bulan/Tahun	Materi Konsultasi	Paraf
1	15 November 2017	Pengajuan Judul	Di
2	20 November 2017	Acc Judul	Di
3	4 Desember 2017	Konsultasi BAB I	Di
4	8 Desember 2017	Konsultasi BAB II	Di
5	11 Desember 2017	Konsultasi BAB III	Di
6	14 Desember 2017	Bimbingan dan Perbaikan BAB i,ii,iii	Di
7	30 Januari 2018	Acc Ujian Proposal	Di
8	14 Maret 2018	Konsultasi Hasil Penelitian	Di
9	27 Maret 2018	Bimbingan BAB IV dan V	Di
10	20 April 2018	Perbaikan BAB IV dan V	Di
11	30 Mei 2018	Konsultasi Abstrak	Di
12	20 Juni 2018	Acc Ujian KTI	Di
13	05 Juli 2018	Perbaikan KTI	Di
14	20 Juli 2018	Acc KTI	Di



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKES KEMENKES BENGKULU
Jl. Indragiri No.03 Padang Harapan Kota Bengkulu Kode Pos.38225
Telp.0726-341212 Fax.0736-21514/25343
E-mail : poltekkes26bengkulu@gmail.com
Website : www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id



LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing II : T edy Febriyanto,SST,M.Bmd
NIP : 198302202008041002
Nama Mahasiswa : Delviyanti
NIM : P05150017096
Judul KTI : Gambaran Eosinofil Pada Siswa SDN 47 Kabupaten Bengkulu Tengah
yang Teridentifikasi Kecacingan *Soil Transmitted Helminthes*.

NO	Tanggal/Bulan/Tahun	Materi Konsultasi	Paraf
1	15 November 2017	Pengajuan Judul	
2	20 November 2017	Acc Judul	
3	4 Desember 2017	Konsultasi BAB i	
4	8 Desember 2017	Konsultasi BAB II	
5	11 Desember 2017	Konsultasi BAB III	
6	14 Desember 2017	Bimbingan dan Perbaikan BAB I,II,III	
7	30 Januari 2018	Acc Ujian Proposal	
8	14 Maret 2018	Konsultasi Hasil Penelitian	
9	27 Maret 2018	Bimbingan BAB IV dan V	
10	20 April 2018	Perbaikan BAB IV dan V	
11	30 Mei 2018	Konsultasi Abstrak	
12	20 Juni 2018	Acc Ujian KTI	
13	05 Juli 2018	Perbaikan KTI	
14	20 Juli 2018	Acc KTI	

