



**PERBEDAAN METODE FLOTASI MENGGUNAKAN LARUTAN  
ZnSO<sub>4</sub> DENGAN METODE KATO-KATZ UNTUK  
PEMERIKSAAN KUANTITATIF TINJA**

**LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**ALEXANDER BRAMANTYO LIMPOMO  
22010110120078**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2014**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

PERBEDAAN METODE FLOTASI MENGGUNAKAN LARUTAN  $ZnSO_4$   
DENGAN METODE KATO-KATZ UNTUK PEMERIKSAAN KUANTITATIF  
TINJA

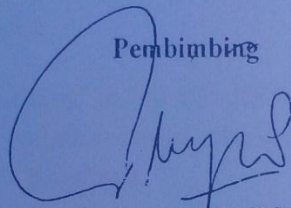
Disusun oleh:

ALEXANDER BRAMANTYO LIMPOMO  
22010110120078

Telah disetujui:

Semarang, 10 Juli 2014

Pembimbing



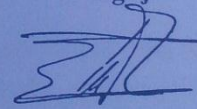
dr. Sudaryanto, M.Pd.Ked  
197004161997021001

Ketua Penguji



dr. Farah Hendara Ningrum, Sp.Rad  
19780627200912201

Penguji

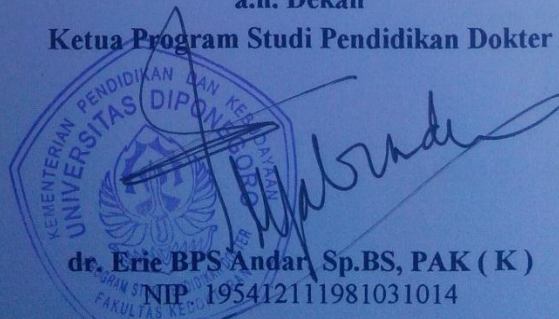


dr. RA Kisdjamiatun RMD, MSc, PhD  
196401301990032001

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie BPS Andar, Sp.BS, PAK (K)  
NIP. 195412111981031014

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan ini,

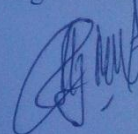
Nama : Alexander Bramantyo Limpomo  
NIM : 22010110120078  
Alamat : Jl. Bulusan Selatan kav. 33  
Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro, Semarang  
Judul KTI : Perbedaan Metode Flotasi Menggunakan Larutan  $ZnSO_4$  dengan  
Metode Kato-Katz untuk Pemeriksaan Kuantitatif Tinja

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a. Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasikan atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 10 Juli 2014

Yang membuat pernyataan,



Alexander Bramantyo Limpomo

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya tugas Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai. Penulisan Karya Tulis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan lancar.
3. Dr. Sudaryanto M.Pd, Ked selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr. RA Kisdjamiatun RMD,MSc,PhD selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Dr. Farah Hendara Ningrum, Sp.Rad selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kepala bagian dan seluruh jajaran staf bagian Ilmu Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
7. Ibu Rahma, selaku laborat yang membantu dalam pemeriksaan laboratorium
8. Orang tua beserta ketiga adik yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan moral maupun material.
9. Rekan sekelompok skripsi, yang menjadi sumber dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Para sahabat yang selalu memberikan semangat dan membantu selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Bapak Martono sebagai kepala pekerja RPH yang membantu dalam pengumpulan sampel.
12. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat.

Semarang, 10 Juli 2014

Alexander Bramantyo Limpomo

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xi
<b>ABSTRAK</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.3.1 Tujuan Umum .....	2
1.3.2 Tujuan Khusus .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Orisinalitas .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Metode-metode pemeriksaan tinja .....	5

2.1.1 Metode <i>Direct slide</i> .....	6
2.1.2 Metode Flotasi .....	6
2.1.3 Metode Merthiolate Iodine Formaldehyde (MIF).....	6
2.1.4 Metode selotip .....	7
2.1.5 Metode sedimentasi Formol Ether .....	7
2.1.6 Metode Stoll .....	7
2.1.7 Metode Kato-Katz .....	8
2.1.8 Metode pemeriksaan larva cacing Baermann .....	8
2.1.9 Metode pemeriksaan larva cacing Harada-Mori .....	8
2.2 Macam-macam metode pengapungan .....	8
2.2.1 Metode flotasi pasif .....	9
2.2.2 Metode flotasi sentrifugasi .....	10
2.2.3 Metode McMaster .....	11
2.2.4 Metode FLOTAC .....	11
2.3 Metode Kato-Katz .....	11
<b>BAB III KERAGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Teori .....	13
3.2 Kerangka Konsep .....	14
3.3 Hipotesis .....	14
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Ruang Lingkup Penelitian .....	15

4.2 Tempat dan waktu penelitian .....	15
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	15
4.4 Sampel .....	15
4.4.1 Kriteria Inklusi .....	16
4.4.2 Kriteria Dropout .....	16
4.4.3 Cara Sampling .....	16
4.5 Variabel penelitian .....	16
4.5.1 Variabel Bebas .....	16
4.5.2 Variabel Terikat .....	17
4.5.3 Variabel Perancu .....	17
4.6 Definisi operasional .....	17
4.7 Cara pengumpulan data .....	18
4.7.1 Bahan .....	18
4.7.2 Alat .....	18
4.7.3 Jenis Data .....	19
4.7.4 Cara Kerja .....	19
4.7.4.1 Pengambilan dan Penanganan .....	19
4.7.4.2 Metode Flotasi .....	20
4.7.4.3 Metode Kato-Katz .....	21
4.8 Alur penelitian .....	22
4.9 Analisis data .....	23



4.10 Etika penelitian .....	24
4.11 Jadwal Penelitian .....	25
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	26
5.2 Analisis Data.....	27
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pembahasan.....	29
<b>BAB VII SIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Simpulan .....	31
7.2 Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	13
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	14
Gambar 3. Hasil Penghitungan Jumlah Telur .....	27

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Definisi Operasional .....	17
Tabel 2. Jadwal Penelitian .....	25
Tabel 3. Karakteristik sampel penelitian.....	26
Tabel 4. Normalitas Shapiro Wilk .....	28
Tabel 5. Uji beda Independent t test .....	28

## DAFTAR SINGKATAN

BJ	= Berat Jenis
MgSO <sub>4</sub>	= Magnesium Sulfat
NaCl	= Natrium Klorida
NaNO <sub>3</sub>	= Natrium Nitrat
STH	= Soil Transmitted Helminth
WHO	= World Health Organization
ZnSO <sub>4</sub>	= Zink Sulfat

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Metode Kato-Katz merupakan sebuah metode pemeriksaan kuantitatif yang biasa digunakan untuk mendiagnosis derajat kecacingan seseorang. Metode ini memiliki kelemahan yaitu efektifitas yang buruk untuk pemeriksaan infeksi derajat rendah dan preparat yang dihasilkan kotor sehingga jarang ditemukan adanya telur. Metode flotasi yang biasa digunakan untuk pemeriksaan kualitatif memiliki efektifitas yang baik untuk pemeriksaan infeksi derajat rendah dan preparat yang dihasilkan lebih bersih. Metode flotasi akan diujikan untuk pemeriksaan kuantitatif berdasarkan kelebihan diatas.

**Tujuan:** Mengetahui perbedaan jumlah telur dari tiap spesies yang ditemukan pada metode Flotasi dengan metode Kato-Katz untuk pemeriksaan kuantitatif tinja

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah eksperimental analisis dengan *Randomized Post-test Only Control Group Design*. Dilaksanakan di RPH Penggaron, SDN Pedalangan 02 dan desa Genting, Meteseh. Sampel penelitian adalah pekerja di RPH serta anak kecil di SDN Pedalangan dan desa Genting (n=18). Sampel akan di periksa di laboratorium parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang. Uji normalitas menggunakan Saphiro-Wilk test. Uji normalitas menunjukkan distribusi data normal sehingga dilanjutkan dengan uji statistik menggunakan independent t test.

**Hasil:** Dari tabel hasil uji independent t test didapatkan nilai  $p = 0,629$ , karena  $p > 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan jumlah telur cacing yang signifikan antara metode Flotasi dan metode Kato-Katz.

**Kesimpulan:** Tidak didapatkan perbedaan jumlah telur yang signifikan dari tiap spesies yang ditemukan pada metode Flotasi dengan metode Kato-Katz untuk pemeriksaan kuantitatif tinja.

**Kata kunci:** flotasi, Kato-Katz, tinja, RPH, SDN Pedalangan, desa Genting

## **ABSTRACT**

**Background:** Kato-Katz method is a method for quantitative examination which usually used to diagnose worm intensity. This method has disadvantage that is poor effectiveness for low infection and slide which generated unclean so rarely found eggs. Flotation method which usually use for qualitative examination have good effectiveness for low infection and slide which generated clean. Flotation will be tested for quantitative examination based on the advantages above.

**Aim:** Knowing the difference in number of eggs of each species found in flotation method with Kato-Katz method for quantitative stool examination.

**Method:** An experimental analysis with Randomized Post-test Only Control Group Design. Was conducted in RPH Penggaron, Pedalangan elementary school 02 and Genting village, Meteseh. Research subjects were worker of Rumah Potong Hewan Penggaron and children from Pedalangan elementary school and Genting village, Meteseh (n=18). Sample will be examined in Laboratory of Parasitology Faculty of Medicine Diponegoro University (FMDU), Semarang. Test for normality using Saphiro-Wilk test. Normality test show a normal data distribution that was followed by statistic test using independent t test.

**Results:** From the table of independent t test result p value = 0,629, because  $p > 0,05$  then there is no significant difference in the number of eggs between flotation method and Kato-Katz method.

**Conclusion:** There were no significant difference in the number of eggs of each species found in the flotation method with Kato-Katz method for quantitative stool examination.

**Keyword:** flotation, Kato-Katz, feces, RPH, Pedalangan elementary school Genting village.