KARYA TULIS ILMIAH

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SARI BUNGA KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis L)* SEBAGAI PENGGANTI EOSIN 2% PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.AK)

Oleh :

SHAVIRA RIWANTI
NIM : 1813453058

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA ANALIS KESEHATAN/TLM
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG

2021

ABSTRAK

Kecacingan adalah salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk di Indonesia. Infeksi ini disebabkan oleh parasit dari golongan nematoda usus. Nematoda usus yang paling sering menginfeksi manusia adalah yang ditularkan melalui tanah atau disebut ”*Soil Transmitted Helminths* (STH)”. Infeksi ini dapat didiagnosa dengan pemeriksaan mikroskopis menggunakan pewarnaan eosin. Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L*) merupakan salah satu tamanam yang bisa dimanfaatan sebagai pewarnaan alternatif pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) karena memiliki kandungan antosianin. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui kemampuan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *soil transmitted helminthes* yang diolah dengan SPSS. Jenis Penelitian ini adalah deskriptif eksperimental menggunakan sampel feses positif telur cacing STH. Penelitian ini menggunakan sari bunga kembang sepatu dengan konsentrasi 1:1, 1:2 dan 1:3. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi perbandingan sari bunga kembang sepatu dan aquadest (1:1) dan (1:2) dapat digunakan sebagai pengganti Eosin 2% namun hasilnya tidak sebagus Eosin 2%. Dari peneitian ini didapatkan kesimpulan bahwa sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dapat digunakan sebagai pewarnaan alternatif pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths,* tetapi tidak sebaik pewarnaan eosin karena hanya bisa sebagai pembeda telur cacing dengan kotoran dan tidak menyerap ke sel telur cacing.

Kata Kunci : *Soil Transmitted Helminths* (STH), Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L*), Eosin 2%

ABSTRACT

Worms is one one disease which is still a health problem in the world, including in Indonesia. This infection is caused by parasites of the intestinal nematode class. Intestinal nematodes that most often infect humans are those that are transmitted through the soil or called "*Soil Transmitted Helminths* (STH)". This infection can be diagnosed by microscopic examination using eosin stain. Hibiscus*(Hibiscusrosa-sinesis*L)is one tamanam can dimanfaatan as an alternative staining on inspection of worm eggs *Soil Transmitted Helminths* (STH) because it contains antosianin.Tujuan this study to determine the ability of hibiscus flower*(Hibiscusrosa-sinesis L)* as a substitute for 2% eosin in the examination ofworm eggs *soil-transmitted helminthes* treated with SPSS. This type of research is descriptive experimental using positive stool samples for STH worm eggs. This study used hibiscus flower extract with concentrations of 1:1, 1:2 and 1:3. The results of the study showed that the concentration ratio of hibiscus flower essence and aquadest (1:1) and (1:2) could be used as a substitute for 2% Eosin but the results were not as good as 2% Eosin. From this research, it was concluded that hibiscus flower extract (*Hibiscus rosa-sinesis L)* can be used as an alternative stain for examination ofworm eggs *Soil Transmitted Helminths,* but it is not as good as eosin staining because it can only be used to distinguish worm eggs from feces and does not absorb into egg cells worm.

Keywords : *Soil Transmitted Helminths* (STH), Hibiscus flower (*Hibiscus rosa-sinesis L*), Eosin 2%

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. Barang siapa yang mendapat hikmah itu Sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak. Dan tiadalah yang menerima peringatan melainkan orang- orang yang berakal".

(Q.S. Al-Baqarah: 269)

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT dengan kemurahan dan ridho-Nya, Karya Tulis ILmiah ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai.

Dengan ini kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

Ayahanda dan Ibunda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga Aku persembahkan karya kecil ini kepada Ayah (Alm. Roswandi) dan Bunda (Titi Rahayu) yang telah memberikan do'a, semangat, pengorbanan, dukungan, nasehat, perhatian, motivasi, serta cinta dan kasih sayang yang tak terhingga selama ini yang tak mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ayah dan Bunda bahagia, karena aku sadar selama ini belum bisa membahagiakan Ayah dan Bunda.

Diri Sendiri

Teruntuk diriku sendiri terimakasih sudah mau berjuang sampai saat ini, terimakasih atas usaha dan perjuanganmu selama ini, terimakasih sudah bertahan meski semua ini gak gampang. Terimakasih yaa.....

Adik- adik dan Keluargaku

Untuk kedua adikku (Ramandika Suwandra dan Nayya Riwanti), Nenek (Hayadis), Acik (Septia Marisa Rahayu) dan semua keluargaku terimakasih telah memberikan semangat, do'a serta dukungan selama ini. Semoga do'a dan semua hal yang terbaik yang kalian berikan menjadikan ku orang yang baik pula.

Teman-temanku

Teruntuk Rolita Lesmana Sari dan Miftahul Khairiyah terimakasih telah bersedia menjadi temanku dari kita maba sampai saat ini, menemaniku dalam suka maupun duka, terimakasih sudah memberikan masukan, semangat, motivasi, dukungan, dan saran dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.

Untuk Heni Silvia dan Rema Yulia Putri terimakasih atas dukungan dan semangatnya dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiyah ini.

Untuk teman-teman sapek raya terimakasih atas canda dan tawa kalian, terimakasih untuk hiburannya selama proses pembuatan Karya Tulis Ilmiyah ini.

Teruntuk sahabat dan saudaraku (Oktariyani Permata Sari dan Nurul Hafifah) terimakasih karena telah bersedia menjadi temanku saat sedih maupun bahagia, menyemangati dan memberi dukungan sehingga membuatku semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Untuk teman-teman seperjuangan prodi D3 TLM terimakasih untuk canda tawanya selama 3 tahun ini.

Dosen Pembimbing

Bapak Vetra Susanto,S.S.T.,M.K.M selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah saya, terimakasih banyak bapak telah membantu selama ini, telah menasehati, telah mengajari dan mengarahkan saya sampai Karya Tulis Ilmiah ini selesai.

Thanks All

Shavira Riwanti

LEMBAR PERSETUJUAN

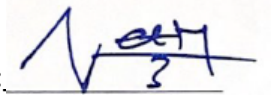
Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan dipertahankan di depan sidang Komprehensif dewan penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM Universitas Perintis Indonesia serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analis Kesehatan

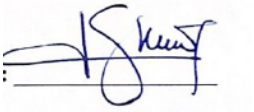
Yang berlangsung pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 11 Agustus 2021

Dewan Penguji

1. **Vetra Susanto, S.S.T.,M.K.M** : 
   NIDN : 10080981001

2. **Dra. Suraini, M.Si** : 
   NIDN : 1020116503

Mengetahui :

Ketua Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Perintis Indonesia

Endang Suriani, SKM., M.Kes
NIDN : 1005107604

LEMBAR PENGESAHAN

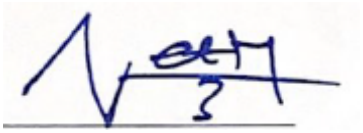
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SARI BUNGA KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis L)* SEBAGAI PENGGANTI EOSIN 2% PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.AK)

Oleh :

SHAVIRA RIWANTI
NIM : 1813453058

Pembimbing



Vetra Susanto, S.S.T., M.K.M
NIDN : 10080981001

Mengetahui:

Ketua Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Perintis Indonesia

Endang Suriani, SKM., M.Kes
NIDN : 1005107604

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama	: Shavira Riwanti
Tempat/ Tanggal Lahir	: Mungka Tengah/ 23 Maret 2000
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Kebangsaan	: Indonesia
Status Perkawinan	: Belum kawin
Alamat	: Mungka Tengah, Kab. Lima Puluh Kota
No.Telp/Handphone	: 082260501566
E-mail	: riwanti49@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

- 2005 , TK Islam Bakti 50 Sungai Rumbai
- 2006 - 2012, SDN 05 Sungai Rumbai
- 2012 - 2015, SMPN 1 Mungka
- 2015 - 2018, SMAN 1 Suliki
- 2018 - 2021, Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM Universitas Perintis Indonesia.

PENGALAMAN AKADEMIS

- Januari – Februari 2021, Praktek Lapangan Manajamen Laboratorium Dan Ilmu Malaria Klinik Di Puskesmas Inderapura, Pesisir Selatan.
- April – Juni 2021, Praktek Kerja Lapangan di RSUD Adnaan WD Payakumbuh.
- Juni – Juli 2021, PMPKL Terpadu Di Kenagarian Mungka Tengah, Kec. Mungka, Kab. Lima Puluh Kota.
- Agustus 2021, Karya Tulis Ilmiah

Judul : Efektivitas Penggunaan Sari Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L)* Sebagai Pengganti Eosin 2% Pada Pemeriksaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shavira Riwanti

NIM : 1813453058

Program Studi : Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Efektivitas Penggunaan Sari Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L*) Sebagai Pengganti Eosin 2% Pada Pemeriksaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths*" ini beserta isinya benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya pelanggaran atas keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Padang, Oktober 2021
Penulis

Shavira Riwanti

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat ridho-Nya jualah maka penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM dan memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis meneliti tentang **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SARI BUNGA KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis L*) SEBAGAI PENGGANTI EOSIN 2% PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS.*** Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, baik dari teknik penulisan maupun materi, hal ini karena keterbatasan, kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki.

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada:

1. Bapak Yendrizal Jefri, S.Kp., M. Biomed, selaku rektor Universitas Perintis Indonesia
2. Bapak Dr.rer.nat. Ikhwan Resmala Sudji, S.Si., M.Si, selaku dekan Universitas Perintis Indonesia
3. Ibu Endang Suriani, SKM., M. Kes, selaku kepala Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM
4. Bapak Vetra Susanto, S.S.T., M.K.M, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis
5. Ibu Dra. Suraini, M.Si, selaku penguji Karya Tulis Ilmiah
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.

7. Teristimewa untuk Orang Tua serta keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, dorongan dan doa yang tulus kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada Kakak, Adik, serta kawan-kawan seperjuangan yang telah memberikan dorongan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Padang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ..... **i**
LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **iii**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **vi**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **vii**
DAFTAR RIWAYAT HIDUP ..... **viii**
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KTI ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 Soil Transmitted Helminths (STH) 5
2.1.1 Defenisi 5
2.1.2 Jenis-jenis Soil Transmitted Helminths (STH) 5
2.2 Eosin 15
2.3 Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* 16
2.3.1 Morfologi 17
2.3.2 Kandungan Pada Bunga Kembang Sepatu 17
2.4 Metode Pemeriksaan Telur Cacing 18
2.4.1 Cara Langsung (Sedian Basah) 18

2.4.2 Cara Tidak Langsung 18

BAB III METODE PENELITIAN 20

3.1 Jenis / Desain Penelitan 20

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian 20

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian 20

3.3.1. Populasi 20

3.3.2. Sampel 20

3.4 Rancangan Penelitian 20

3.4.1 Bunga Kembang Sepatu 20

3.5 Alat dan Bahan 21

3.5.1 Alat 21

3.5.2 Bahan 21

3.6 Persiapan dan Pembuatan Reagen 21

3.6.1 Pembuatan Eosin 2% 21

3.6.2 Pembuatan Sari Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* 21

3.6.3 Pembuatan Larutan Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* 21

3.7 Cara Kerja Penelitian 21

3.7.1 Cara Kerja Pemeriksaan Telur Cacing Menggunakan Eosin 21

3.7.2 Cara Kerja Pemeriksaan Telur Cacing dengan Sari Bunga Kembang Sepatu 22

3.8 Analisa Data 22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 24

4.1 Hasil Penelitian 24

4.2 Pembahasan 26

BAB V PENUTUP 30

5.1 Kesimpulan 29

5.2 Saran 29

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Data hasil Perbandingan Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu 26
Tabel 4.2 Uji *Kruskall Wallis* Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu dan Eosin 2% 26

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Telur *Ascaris lumbricoides* 7
Gambar 2.2 Cacing Dewasa *Ascaris lumbricoides* 7
Gambar 2.3 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides* 8
Gambar 2.4 Telur cacing *Trichuris trichiura* yang berisi embrio..... 11
Gambar 2.5 Cacing Dewasa *Trichuris trichiura* 11
Gambar 2.6 Siklus Hidup *Trichuris trichiura* 12
Gambar 2.7 Telur Cacing Tambang 14
Gambar 2.8 Cacing Dewasa *Necator americanus* 14
Gambar 2.9 Cacing Dewasa *Ancylostoma duodenale* 14
Gambar 2.10 Siklus Hidup Cacing Tambang 15
Gambar 2.11 Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* 17
Gambar 4.1 Perbandingan Pewarnaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) 25

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian 32
Lampiran 2: Surat Selesai Penelitian 33
Lampiran 3: Dokumentasi Penelitian..... 34
Lampiran 4: Hasil Penelitian..... 35
Lampiran 5: Hasil Pengolahan Data SPSS 37
Lampiran 6: Kartu Bimbingan 39

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kejadian kecacingan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2016 sebanyak 1,5 miliar orang (24%) dari populasi dunia mengalami kecacingan dan sebanyak 870 juta anak berada di lingkungan yang memiliki penularan kecacingan sangat intensif dan membutuhkan pengobatan. Prevalensi di indonesia penyakit kecacingan masih tinggi, yaitu 45-65%. Di wilayah tertentu dengan sanitasi yang buruk, prevalensi kecacingan dapat mencapai 80% (Chadijah, 2014). Prevalensi pada anak usia Sekolah Dasar (SD) di Indonesia antara 60-70%, paling sering disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Necator americanus* (Rusmanto, dkk, 2012).

Salah satu wilayah yang memiliki prevalensi tinggi akibat infeksi cacing yakni Asia Tenggara (de Silva et al., 2016). Di Indonesia, infeksi cacing masih merupakan masalah besar dalam kesehatan masyarakat karena prevalensinya masih tinggi yaitu kurang lebih 45-65%, bahkan di wilayah tertentu yang memiliki sanitasi lingkungan buruk, panas dan kelembaban tinggi prevalensi infeksi cacing bisa mencapai 80% (Ali, 2015).

Nematoda adalah salah satu jenis cacing parasit yang paling sering ditemukan pada tubuh manusia. Salah satunya yaitu nematoda usus. Nematoda usus sering ditemukan pada daerah yang lembab, beriklim tropis dan subtropis, sehingga telur dan larva cacing lebih mudah berkembang (de Silva et al., 2010 ; Bethony et al., 2017).

Nematoda usus yang paling sering menginfeksi manusia adalah yang ditularkan melalui tanah atau disebut ”*Soil Transmitted Helminths* (STH)”. Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) disebabkan oleh cacing nematoda parasit yang ditularkan memalui tanah sehingga terkontaminasi melalui kontak langsung dengan telur parasit atau larva yang berada di tanah pada manusia (Bethony et al., 2017).

Dalam mengidentifikasi infeksi akibat nematoda usus diperlukan adanya pemeriksaan. Cacing yang akan diperiksa tergantung dari jenis parasitnya. Metode Natif yang menggunakan reagen Eosin 2% merupakan salah satu pemeriksaan telur cacing yang paling sederhana dan yang paling sering digunakan. Komposisi reagen ini bersifat asam dan berwarna merah jingga (Harbelubun AE, dkk, 2015).

Eosin 2% digunakan agar telur cacing dapat terlihat dengan jelas sehingga kotoran disekitarnya dapat dibedakan. Penggunaan Eosin 2% dapat memberikan latar belakang merah terhadap telur yang berwarna kekuning-kuningan dan memisahkan feses dengan kotoran. Metode sediaan langsung menggunakan Eosin membutuhkan banyak reagen dan hanya spesifik untuk melihat telur cacing pada feses (Natadisastra, 2009).

Salah satu flora yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna yang memiliki sifat seperti Eosin yaitu bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L*). Bunga kembang sepatu memiliki senyawa aktif golongan flavonoid, saponin, dan antosianin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna dan pengawet alami (Sachdewa dan Khemani, 2013).

Menurut Agustin dan Ismiati (2015) menyatakan bahwa antosianin pada bunga kembang sepatu dapat diperoleh dengan cara mengekstraksi kelopak bunga kembang sepatu menggunakan pelarut ethanol konsentrat yang menghasilkan ekstrak pekat yang berwarna merah keunguan. Pada konsentrasi optimum didapat kandungan antosianin sebesar 48,260 mg/ 25gr kelopak bunga kembang sepatu dengan pembacaan hasil ekstrak menggunakan instrument spektrofotometer pada λ 528 nm.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan menggunakan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L*) sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *soil transmitted helminths*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas dapat peneliti rumuskan pada penelitian ini Apakah sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dapat dimanfaatkan sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths*?.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kemampuan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Apakah sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dapat dijadikan pewarnaan alternatif pada pemeriksaan Mikroskopis telur cacing *Soil Transmitted Helminths*?
2. Mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths*
3. Untuk mengetahui kualitas sediaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* menggunakan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta bermanfaat bagi peneliti dan khususnya untuk pengembangan ilmu di Universitas Perintis Padang.

1.4.2 Bagi Institusi

Sebagai bahan tambahan referensi bagi akademik dan informasi mengenai pemanfaatan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L*) sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths.*

1.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan bacaan atau sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai pemanfaatan variabel lain sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Soil Transmitted Helminths (STH)

2.1.1 Defenisi

Soil Transmitted Helminths (STH) adalah nematoda usus yang menginfeksi manusia dimana penularannya terjadi jika seseorang melakukan kontak dengan tanah yang telah terkontaminasi telur/larva cacing ini, sehingga masuk ke dalam tubuhnya (CDC, 2013). Golongan cacing bulat usus yang membutuhkan media tanah sebagai kelangsungan siklus hidup adalah *Soil Transmitted Helminths* (STH). Cacing yang termasuk ke dalam STH adalah *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), hookworm (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), *Strongyloides stercoralis*, dan beberapa spesies *Trichostrongylus* adalah penyebab penyakit kecacingan atau *Helminthiasis* (Supali dkk, 2013).

Infeksi STH juga menyebabkan kerugian bagi penderitanya. Secara perlahan didalam tubuh penderita, cacing akan menyebabkan beberapa gangguan seperti berkurangnya nafsu makan, rasa tidak enak pada perut, gatal-gatal, alergi, anemia, kekurangan gizi, dan lain-lain. Cara yang paling tepat untuk menanggulangi dan mencegah infeksi ini adalah dengan cara memutus siklus hidup cacing, pengobatan masal secara periodik, penyuluhan dan perbaikan kesehatan masyarakat serta lingkungan, memasak makanan dan minuman hingga matang, menggunakan alas kaki, dan BAB pada kakus (Palgunadi, 2010).

2.1.2 Jenis-jenis *Soil Transmitted Helminths* (STH)

2.1.2.1 Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides)*

1. Klasifikasi

Klasifikasi *Ascaris lumbricoides*

Phylum : *Nemathelmithes*

Class : *Nematode*

Subclass : *Secernemtea*

Otdo : *Oscoridida*

Super bfamily : *Ascoridciidea*
Genus : *Ascaris*
Spesies : *Ascaris lumnbricoides*

2. Epidemiologi

Di Indonesia tingkat askariasis tinggi mencapai 60%-90%, terutama pada anak. Kurangnya pemakaian jamban keluarga yang menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja, masuknya telur infektif melalui makanan dan minuman yang tercemar serta tangan yang kotor. Tanah liat dengan kelembaban tinggi dan suhu 25^{o}-30^{o} C merupakan kondisi yang sangat optimal untuk berkembangnya telur *Ascaris lumbricoides* menjadi bentuk infektif (Utama, 2008).

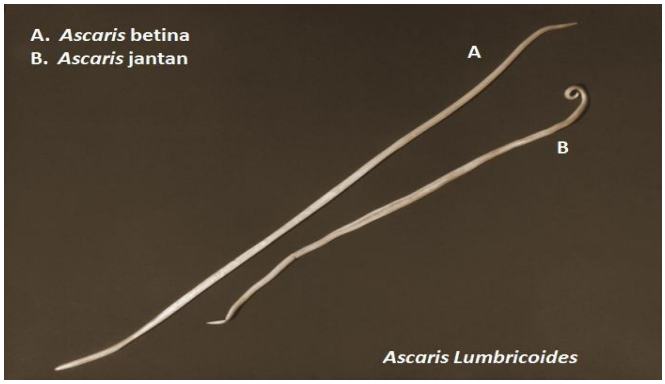
3. Morfologi dan Anatomi

Cacing ascaris merupakan cacing terbesar diantara golongan nematoda usus lainnya, berbentuk silindris, ujung anterior lancip, anterior memiliki tiga bibir (triplet) yang terletak disebelah bagian dorsal dan dua buah bibir lainnya terletak pada subvental (Soedarto, 2016), badan berwarna putih kekuningan diselubungi lapisan kutikula bergaris halus. Cacing betina berukuran lebih besar dari cacing jantan. Cacing betina panjangnya 20-35 cm, ujung posterior membulat dann lurus, 1/3 anterior dari tubuh terdapat cincin kapulasi. Sedangkan cacing jantan berukuran 15-31 cm, ujung posterior lancip melengkung ke ventral, dilengkapi dengan papil kecil dan 2 spekulum berukuran 2 mm (Muslim, 2009).

Seekor cacing betina dapat bertelur sebanyak 100.000-200.000 butir telur perhari. *Ascaeis lumbricoides* mempunyai dua jenis telur yaitu telur yang sudah di buahi (fertilized eggs) dan telur yang belum dibuahi (ifertilized eggs). Fertilized eggs berbentuk lonjong. Berukuran 45-70 mikron x 35-50 mikron, Mempunyai kulit telur yang tak berwarna. Kulit telur bagian luar tertutupi oleh lapisan albumin yang permukannya bergerigi (mamillaton) dan berwarna coklat karena menyerap zat warna empedu. Sedangkan di bagian dalam kulit telur terdapat selubung vitelin yang tipis, tetapi kuat sehingga telur ascaris dapat bertahan di dalam tanah (Soedarto, 2016).

Fertilized eggs mengandung sel telur (ovum) yang tidak bersegmen sedangkan dikedua kutub telur terdapat rongga udara yang tampak sebagai daerah yang terang terbentuk bulan sabit. Infertilled eggs (telur yang tidak dibuahi) dapat di temukan jika di dalam usus penderita terdapat cacing betina saja. Telur yang tak dibuahi ini bentuknya lebih lonjong dan lebih panjang dari ukuran fertilized eggs dengan ukuran sekitar 80x55 mikron telur ini tidak mempunyai rongga udara dikedua kutubnya (Soedarto, 2016).

Gambar 2.1 Telur *Ascaris lumbricoides* (Nadhiasari, 2014)

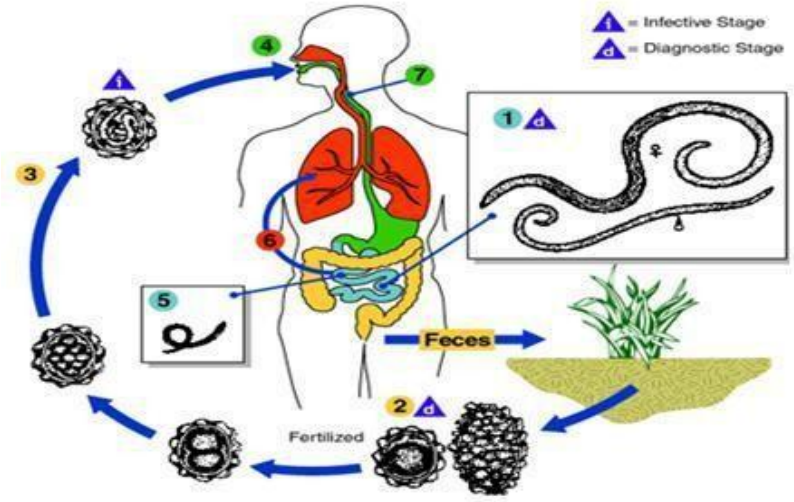


Gambar 2.2 Cacing Dewasa *Ascaris lumbricoides* (Nadhiasari, 2014)

4. Siklus Hidup

Bentuk infektif ini bila tertelan manusia akan menetas menjadi larva di usus halus, larva tersebut mennembus dinding usus menuju pembuluh darah atau

saluran limfa dan dialirkan ke jantung, lalu mengikuti aliran darah ke paru-paru menembus dinding pembuluh darah, lalu melalui dinding alveolus, masuk rongga alveolus, kemudian naik ke trakea melalui brokeolus dan bronkus. Dari trakea larva menuju ke faring, Sehingga menimbulkan rangsangan batuk, Kemudian tertelan masuk ke esophagus, lalu menuju ke usus halus tumbuh menjadi cacing dewasa. Proses tersebut memerlukan waktu kurang lebih dua bulan sejak tertelan sampai menjadi cacing dewasa (Utama, 2008).



Gambar 2.3 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides* (Budiman, 2012)

5. Patologi dan Gejala Klinis

Infeksi *A. lumbricoides* akan menimbulkan penyakit Askariasis. Penyakit ini menimbulkan gejala yang disebabkan oleh stadium larva dan stadium dewasa.

a) Stadium larva, yaitu kerusakan pada paru – paru yang menimbulkan gejala yang disebut Sindrom Loeffler yang terdiri dari batuk – batuk, eosinofil dalam darah meningkat, dan dalam Rontgen foto thorax terlihat bayangan putih halus yang merata di seluruh lapangan paru yang akan hilang dalam waktu 2 minggu. Gejala dapat ringan dan dapat menjadi berat pada penderita yang rentan atau infeksi berat.

b) Stadium dewasa, biasanya terjadi gejala usus ringan. Pada infeksi berat,terutama pada anak – anak dapat terjadi malabsorbsi yang memperberat malnutrisi karena perampasan makanan oleh cacing dewasa. Bila cacing dewasa menumpuk dapat menimbulkan ileus obstruksi. Bila cacing nyasar ke tempat lain dapat terjadi infeksi ektopik pada apendiks dan ductuscholedochus (Rosdiana Safar, 2015).

6. Diagnosis dan Pencegahan

Diagnosis ascariasis dapat ditegakkan dengan pemeriksaan tinja penderita dan menemukan telur-telur fertile *Ascaris lumbricoides* atau larva pada sputum. Pada infeksi berat, cacing dewasa dapat keluar melalui muntahan. Pencegahan ascariasis dengan cara memutus siklus hidup cacing, pengobatan masal secara periodik, penyuluhan dan perbaikan kesehatan masyarakat serta lingkungan, memasak makanan dan minuman hingga matang, menggunakan alas kaki, dan BAB pada kakus (Palgunadi, 2010).

2.1.2.2 Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

1. Klasifikasi

Klasifikasi *Trichuris Trichura*

Phylum : *Nemathelmithes*
Class : *Nematoda*
Subclass : *Adenophorea*
Ordo : *Enoplida*
Super family : *Trichinelloidea*
Genus : *Trchuris*
Spesies : *Trichuris Trihur*

2. Epidemiologi

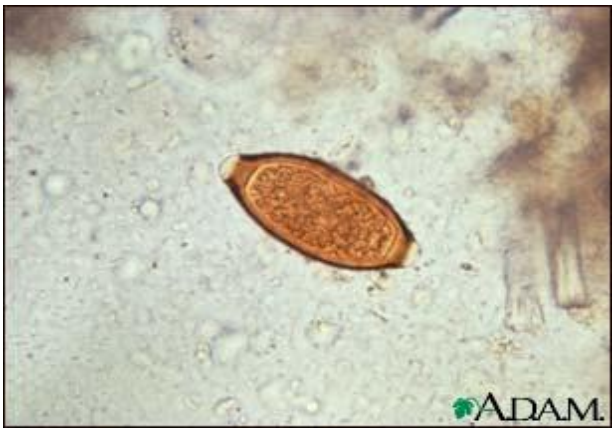
Trichuris trichiura atau sering disebut *whip worm* merupakan penyebab penyakit trikuriasis. Hospes definitifnya adalah manusia. Cacing dewasa hidup di

usus besar (sekum dan kolon), terkadang juga terdapat pada apendiks dan ileum bagian distal. Cacing ini bersifat kosmopolit terutama didaerah beriklim tropik yang panas dan lembab. Beberapa daerah di Indonesia frekuensinya berkisar 30-90%. Faktor penyebarannya adalah kontaminasi tanah dengan tinja. Telur berkembang menjadi infektif pada tanah liat dengan suhu optimum 30^{o} C (Rosdiana, 2010).

3. Morfologi Dan Anatomi

Trichuris trichiura merupakan cacing yang bentuknya menyerupai cambuk sehingga sering disebut cacing cambuk. Tiga per-lima dari bagian anterior halus seperti benang yang akan menancapkan dirinya pada mukosa usus. Bagian posterior lebih tebal berisi usus dan alat kelamin. Cacing betina berukuran 5 cm, ujung posterior tubuhnya berbentuk bulat tumpul dan dapat menghasilkan telur 3000-10.000 butir per hari. Sedangkan cacing jantan berukuran 4 cm dengan bagian posterior melengkung kedepan sehingga membentuk lingkaran (Natadisastra, 2009).

Telur berukuran 50x25 mikron berbentuk seperti tempayan dengan tonjolan jernih pada kedua kutub (operkulum). Dindingnya terdiri dari dua lapis yaitu bagian dalam yang berwarna jernih dan bagian luar yang berwarna kecoklatan (Gandahusada, 2014).

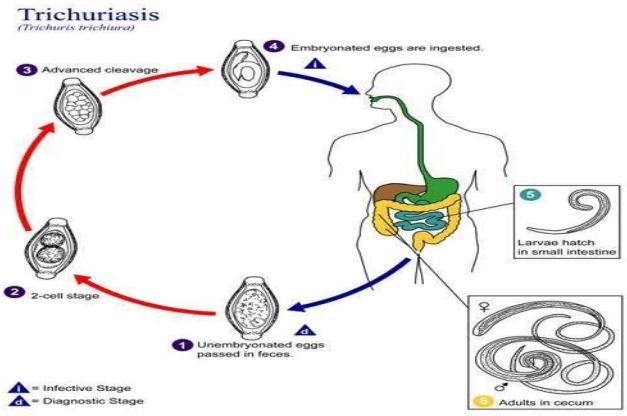


Gambar 2.4 Telur cacing *Trichuris trichiura* yang berisi embrio (pembesaran 10 x 40). Sumber : Prianto Juni, dkk. 2016.

Gambar 2.5 Cacing Dewasa *Trichuris trichiura* (Nadhiasari, 2014)

4. Siklus Hidup

Telur ini mengalami pematangan dan menjadi infektif di tanah dalam waktu 3-4 minggu lamanya. Jika manusia tertelan telur cacing yang infektif, Maka di dalam usus halus dinding telur pecah dan larva keluar menuju sekum dan berkembang menjadi cacing dewasa. Dalam waktu satu bulan sejak masuknya telur infektif ke dalam mulut, Cacing telah menjadi dewasa dan cacing betina sudah mulai mampu bertelur *Trichuris trichura* dewasa dapat hidup beberapa tahun lamanya di dalam usus manusia (Soedarto, 2016).



Gambar 2.6 Siklus Hidup *Trichuris trichiura* (Budiman, 2012)

5. Patologi dan Gejala Klinis

Bagian anterior cacing dewasa *trichuris trichura* akan menembus mukosa usus besar, akan merusak pembuluh darah dan akan mengakibatkan pendarahan. Darah yang keluar akan dihisap sebagai bahan makanan bagi cacing dan sebagian

menyebabkan feses berdarah sehingga nampak seperti gejala disentri. Pada infeksi berat maka dapat terjadi anemia, Bahkan dapat merusak pesyarafan di submukosa usus besar yang berakibat menjadi kelumpuhan sehingga pada saat penderita megejan dapat menyebabkan dinding usus besar terdorong keluar (Prasetyo Heru, 2013).

6. Diagnosis dan Pencegahan

Diagnosis trichuriasis dapat ditegakkan dengan pemeriksaan tinja penderita dan menemukan telur-telur infektif *Trichuris trichiura.* Pencegahan trichuriasis dengan cara memutus siklus hidup cacing, pengobatan masal secara periodik, penyuluhan dan perbaikan kesehatan masyarakat serta lingkungan, memasak makanan dan minuman hingga matang, menggunakan alas kaki, dan BAB pada kakus (Palgunadi, 2010).

2.1.2.3 Cacing Tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*)

1. Klasifikasi

Klasifikasi *Ancylostoma duodenale*

Kingdom	: *Animalia*
Filum	: *Nemathelminthes*
Kelas	: *Nematoda*
Sub-Kelas	: *Pasmidia*
Ordo	: *Rabditida*
Sub-ordo	: *Strongylata*
Suferfamilia	: *Strongyloedea*

2. Epideomologi

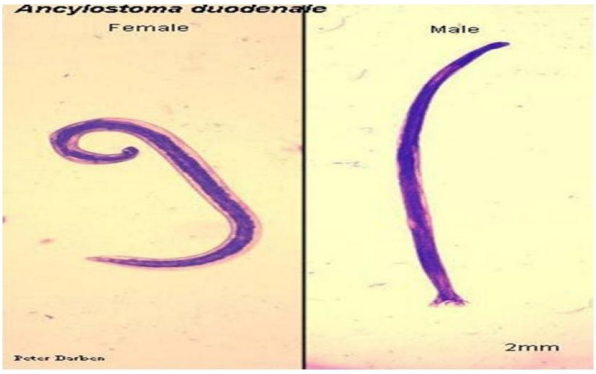
Cacing ini ditemukan pada penduduk Indonesia mencapai 70%, terutama pada pekerja perkebunan yang langsung berhubungan dengan tanah. Kebiasaan penggunaan pupuk dari tinja sangat berpengaruh dalam penyebaran infeksi. Tanah gembur/ humus dengan suhu 23˚- 33 ˚ C merupakan kondisi yang sangat optimal untuk berkembangnya telur menjadi bentuk infektif (Rosdiana, 2010).

3. Morfologi dan Anatomi

Cacing dewasa hidup di usus halus dan melekat pada mukosa usus. Bentuk badan N.americanus biasanya menyerupai huruf S, cacing betina berukuran 9x0,4 mm dan cacing jantan berukuran 7x0,3 mm, mempunyai sepasang benda kitin, cacing betina dapat bertelur 9000 butir per hari. Bentuk badan A.duodenale menyerupai huruf C, cacing betina berukuran 10x0,6 mm dan cacing jantan berukuran 8x0,5 mm, mempunyai dua pasang gigi, cacing betina dapat bertelur 10.000 butir per hari. Telur kedua spesies ini tidak dapat dibedakan. Telur berukuran 60x40 mikron berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis dan jernih (Gandahusada, 2014).

Gambar 2.7 Telur Cacing Tambang (Budiman, 2012)

Gambar 2.8 Cacing Dewasa *Necator americanus* (Budiman, 2012)

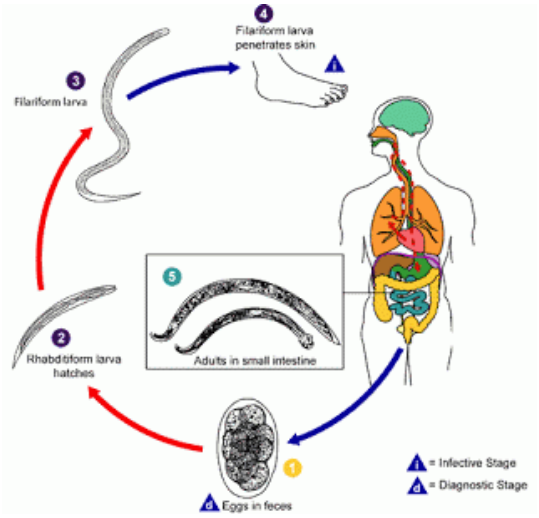


Gambar 2.9 Cacing Dewasa *Ancylostoma duodenale* (Budiman, 2012)

4. Siklus hidup

Telur keluar bersama tinja. Di alam luar telur ini cepat matang dan menghasilkan larva rhabditiform, Selama 1-2 hari di bawah kondisi yang mengizinkan dengan suhu optimal 23-33˚c larva yang baru menetas aktif memakan sisa-sisa pembusukan organic dan cepat bertambah besar, kemudian ia berganti kulit untuk kedua kalinya dan berbentuk langsing menjadi larva filariform yang infeksius. Larva filariform aktif menembus kulit melalui folikel rambut, pori-pori atau kulit yang rusak. Umumnya daerah infeksi adalah pada dorsum kaki atau di sela jari kaki.

Larva masuk mengembara kesaluran vena menuju ke jantung kanan kemudian masuk ke paru-paru member jaringan paru-paru sampai ke alveoli, kemudian naik kebronchi dan trachea tertelan dan masuk ke usus. Peredaran larva dalam sirkulasi daerah dan migrasi paru-paru berlangsung selama satu minggu, selama priode ini mereka bertukar kulit untuk yang kedua kalinya.Setelah berganti kulit empat kali dalam jangka waktu 13 hari mereka menjadi dewasa. Betina bertelur 5-6 minggu setelah infeksi. Larva dapat masuk ke dalam badan melalui air minum atau makanan yang terkontaminasi (Irianto, Koes, 2013).



Gambar 2.10 Siklus Hidup Cacing Tambang (Budiman, 2012)

5. Patologi dan Gejala Klinis

Gejala nekatoriasis dan ankilostomiasis pada stadium larva, bila banyak larva filaform yang menembus kulit maka akan menyebabkan ground itch (perubahan pada kulit yang ditandai dengan rasa gatal pada kaki/ telapak), bila larva masuk melalui mulut dapat menyebabkan gejala mual, muntah, iritasi faring, serak, dan sakit leher. Stadium cacing dawasa dapat menghisap darah hospes sebanyak 0,005-0,34 cc perhari sehingga dapat menyebabkan anemia, alergi, dan eosinofilia (Sumanto, 2016).

6. Diagnosis dan Pencegahan

Diagnosis dapat ditegakkan dengan pemeriksaan tinja segar penderita dan menemukan telur-telur infektif. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara memutus siklus hidup cacing, pengobatan masal secara periodik, penyuluhan dan perbaikan kesehatan masyarakat serta lingkungan, memasak makanan dan minuman hingga matang, menggunakan alas kaki, dan BAB pada kakus (Utama, 2008).

2.2 Eosin

Eosin adalah larutan yang sering digunakan untuk pemeriksaan mikroskopik sebagai usaha mencari protozoa dan telur cacing serta digunakan

sebagai bahan pengencer tinja (Gandasoebatra, 2007). Telur cacing akan tampak lebih jelas apabila diberikan warna pada tinja dengan menggunakan Eosin 2 % sebagai pengganti larutan NaCl fisiologis. Eosin yang digunakan adalah Eosin 2%. Eosin 2% diperoleh dengan mencampurkan 2 gr Eosin bluish dalam 100 ml sodium sitrat 2,9% atau aquades (Arifiyantini dkk, 2016).

Reagen yang digunakan dalam pemeriksaan telur cacing STH selama ini dengan menggunakan reagen Eosin 2%. Reagen ini bersifat asam dan berwarna merah jingga. Pewarnaan eosin 2% dimaksudkan agar telur cacing dapat dengan jelas dibedakan dengan kotoran disekitarnya. Eosin 2% juga memberikan latar belakang merah terhadap telur yang berwarna kekuning-kuningan dan memisahkan feses dengan kotoran (Oktari dan Ahmad, 2017).

2.3 Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)*

Gambar 2.11 Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)*

Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L*) adalah salah satu tanaman hias yang mempunyai banyak varian warna, merupakan tanaman semak suku Malvaceae yang berasal dari Asia Timur dan banyak ditanam di daerah tropis dan subtropis. Bunga ini besar, berwarna warni dan tidak berbau. Bunga dari berbagai kultivar dan hibrida ini bisa berupa bunga tunggal (daun mahkota selapis) atau bunga ganda (daun mahkota berlapis) yang berwarna putih hingga kuning, oranye hingga merah tua atau merah jambu. Pada bunga kembang sepatu teridentifikasi adanya senyawa golongan flavonoid, saponin dan antosianin. Bunganya mengandung polifenol, diglukosidasianidin, asam askorbat, serat,

niasin, riboflavin, tiamin, air, hibicetin, alkaloid, dan lendir. Daun bunga kembang sepatu berkhasiat sebagai obat demam pada anak-anak, obat batuk, dan obat sariawan(Arinaldo,2011).

Klasifikasi tanaman

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermathophyta*
Kelas : *Dicotyledonae*
Ordo : *Malvales*
Family : *Malvaceae*
Genus : *Hibiscus*
Species : *Hibiscus rosa-sinensis L*

2.3.1 Morfologi

Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* merupakan tanaman perdu tahunan, dengan tinggi tanaman ± 3 m. Batangnya bulat, berkayu, keras dan berdiameter ± 9 cm. Daun tunggal, tepi beringgit, ujung runcing, pangkal tumpul, panjangnya 10-16 cm, lebar 5-10 cm, hijau muda. Bunga tunggal, bentuk terompet, diketiak daun, kelopak bentuk lonceng, mahkota terdiri dari lima belas sampai dua puluh daun mahkota, merah muda, benang sari banyak, tangkai sari merah, kepala sari kuning, dan putik bentuk tabung. Sedangkan akarnya tunggang dan berwarna coklat muda. Buahnya kecil dan lonjong, dengan diameter ± 4 mm, masih muda putih setelah tua bewarna coklat. Sedangkan bijinya pipih dan berwarna putih (DepKes RI, 2010).

2.3.2 Kandungan Pada Bunga Kembang Sepatu

Bunga kembang sepatu merah (*Hibiscus rosa-sinensis L*) mengandung antosianin dan flavonoid yang diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai pewarna dan pengawet alami. Antosianin (bahasa Inggris: anthocyanin, dari gabungan kata Yunani: anthos = "bunga", dan cyanos = "biru") adalah pigmen larut air yang secara alami terdapat pada berbagai jenis tumbuhan. Sesuai namanya, pigmen ini memberikan warna pada bunga, buah, dan daun tumbuhan hijau, dan telah banyak digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk pangan dan aplikasi

lainnya. Zat warna dari antosianin timbul, karena adanya susunan ikatan rangkap terkonjugasi yang panjang, sehingga mampu menyerap cahaya, mampu menjadikan antosianin sebagai antioksidan dengan mekanisme penangkapan radikal. Beberapa senyawa antosianin yang paling banyak ditemukan adalah pelargonidin, peonidin, sianidin, malvidin, petunidin, dan delfinidin.

2.4 Metode Pemeriksaan Telur Cacing

2.4.1 Cara Langsung (Sedian Basah)

Cara langsung (sediaan basah) adalah metode yang digunakan bertujuan untuk mengetahui telur cacing pada tinja secara langsung dengan menggunakan larutan Eosin 2% (dengan menggunakan kaca penutup). Pemeriksaan feses menggunakan metode langsung merupakan pemeriksaan dengan mikroskop untuk mengetahui feses yang positif mengandung telur cacing. Pemeriksaan feses secara langsung dapat dilakukan dengan dua metode yaitu dengan kaca penutup dan tanpa kaca penutup (Fuad, 2012).

Cara kerja pembuatan sediaan langsung dengan metode penutup kaca adalah sebagai berikut. Satu tetes cairan diletakkan di atas kaca objek kemudian feces diambil dengan lidi (1-2 mm3) dan diratakan sampai homogen. Apabila terdapat bahan yang kasar dikeluarkan dengan lidi, kemudian ditutup dengan kaca penutup. Usahakan supaya cairan merata di bawah kaca penutup tanpa ada gelembung udara. Sediaan dapat diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x atau 40x (Fuad, 2012).

Pembuatan sediaan langsung dengan metode tanpa kaca penutup diperoleh dengan meletakkan satu tetes air pada kaca benda, kemudian feses diambil menggunakan lidi (2-3 mm3) sediaan diratakan sampai homogen sehingga menjadi lapisan tipis tetapi tetap basah, kemudian diperiksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x atau 40x (Fuad, 2012).

2.4.2 Cara Tidak Langsung

2.4.2.1 Metode Sedimentasi (Metode Faust dan Russell, 1964)

Prinsip pemeriksaan metode sedimentasi adalah adanya gaya sentrifugal dari sentrifuge yang dapat memisahkan antara suspensi dan supernatannya sehingga telur cacing akan terendapkan (Fuad, 2012).

2.4.2.2 Metode Floati dengan NaCl jenuh (Willis, 1921)

Prinsip pemeriksaan metode flotasi NaCl jenuh adalah adanya perbedaan antara berat jenis telur yang lebih kecil dari berat jenis NaCl sehingga telur dapat mengapung (Fuad, 2012).

2.4.2.3 Metode Teknik Kato (Kato dan Miura, 1954)

Prinsip pemeriksaan metode teknik kato adalah feses direndam dalam larutan gliserin hijau, dikeringkan dengan kertas saring dan didiamkan selama 20-30 menit pada inkubator dengan suhu 40˚C untuk mendapatkan telur cacing dan larva (Fuad, 2012).

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis/Desain Penelitan

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini variabel yang diamati adalah kejelasan tentang bentuk dan warna telur cacing pada preparat yang menggunakan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dengan variasi konsentrasi 1:1, 1:2, 1:3, dan Eosin 2% sebagai kontrol.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret- Agustus 2021 sampai dengan bulan Agustus 2021. Penelitian dilakukan di UPT Laboratorium Universitas Perintis Indonesia (UPERTIS).

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah sampel feses positif nematoda usus.

3.3.2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sampel feses positif parasit nematoda usus *Soil Transmitted Helminths.*

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi antara lain sebagai berikut:

3.4.1 Bunga Kembang Sepatu

1. Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu : Aquadest (1:1)
2. Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu : Aquadest (1:2)
3. Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu : Aquadest (1:3)

3.5 Alat dan Bahan

3.5.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah : Mikroskop, *Object glass*, *Deck glass*, lidi, pipet tetes, beaker glass, tabung reaksi, rak tabung, label, kertas saring, *Tissue*.

3.5.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : Aquadest, Larutan Eosin 2 %, Konsentrasi Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:1), Konsentrasi Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:2), Konsentrasi Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:3), Sampel Feses (+) Telur Cacing *Soil Transmittied Helminths*.

3.6 Persiapan dan Pembuatan Reagen

3.6.1 Pembuatan Eosin 2%

Eosin 2 gram ditimbang dan dilarutkan dalam 100 ml aquadest.

3.6.2 Pembuatan Sari Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)*

1. Bunga Kembang Sepatu di timbang sebanyak 50gr dan dilarutkan dalam 100 ml aquadest.
2. Lalu bunga kembang sepatu diperas dan disaring
3. Kemudian baru diambil sari dari bunga kembang sepatu

3.6.3 Pembuatan Larutan Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)*

Untuk perbandingan 1:1 dimasukkan 10 tetes sari bunga kembang sepatu ke dalam tabung reaksi dan 10 tetes aquadest. Dicampur hingga homogen. Untuk perbandingan 1:2 10 tetes sari bunga kembang sepatu 20 tetes aquadest, untuk perbandingan 1:3 10 sari bunga kembang sepatu 30 tetes aquadest

3.7 Cara Kerja Penelitian

3.7.1 Cara Kerja Pemeriksaan Telur Cacing Menggunakan Eosin

Adanya telur cacing dalam tinja dapat diketahui dengan pemeriksaan

secara mikroskopis dengan pewarnaan larutan Eosin 2%. Diambil kaca objek lalu bersihkan agar kaca objek tidak berlemak., diambil 1-2 tetes larutan Eosin 2% diteteskan di atas kaca objek, Feses diambil seujung lidi (± 2 mg) dan dicampurkan dengan 1-2 tetes larutan Eosin 2% lalu dihomogenkan, Apabila terdapat bagian-bagian kasar dibuang, Selanjutnya, ditutup dengan kaca penutup ukuran 20 x 20 mm sampai kaca penutup rata menutupi sediaan sehingga tidak terbentuk gelembung-gelembung udara, Kemudian diamati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran 10x, dan kemudian difoto dengan menggunakan optilab (Depkes, 2016).

3.7.2 Cara Kerja Pemeriksaan Telur Cacing dengan Sari Bunga Kembang Sepatu

Diambil kaca objek lalu bersihkan agar kaca objek tidak berlemak, diammbil 1 tetes sari bunga kembang sepatu diteteskan di atas kaca objek, Feses diambil seujung lidi (± 2 mg) dan dicampurkan dengan 1-2 tetes rendaman bunga kembang sepatu lalu dihomogenkan, Apabila terdapat bagian-bagian kasar dibuang, Selanjutnya, ditutup dengan kaca penutup ukuran 20 x 20 mm sampai kaca penutup rata menutupi sediaan sehingga tidak terbentuk gelembung-gelembung udara, kemudian diamati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran 10x, kemudian difoto dengan menggunakan optilab.

3.8 Analisa Data

Pengolahan data penelitian ini menggunakan Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versi 16 dan 25 dengan analisa data menggunakan pengujian hipotesa *Kruskal-Wallis* dan *Mann-U Whitney*. Untuk kriteria penilaian efektifitas dari hasil uji penelitian ini diberi skor 1, 2 dan 3 dengan kriteria merujuk pada penelitian (Oktari dan Mutamir, 2017) sebagai berikut.

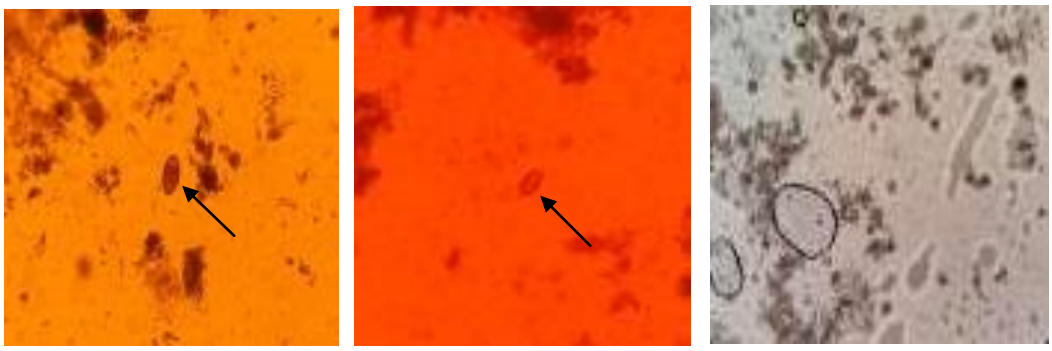
1. Nilai (1) diberikan apabila: lapang pandang tidak kontras, telur cacing tidak menyerap warna, bagian telur tidak jelas terlihat.
2. Nilai (2) diberikan apabila: lapang pandang kurang kontras, telur cacing kurang menyerap warna, bagian telur kurang jelas terlihat.

3. Nilai (3) diberikan apabila lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian tentang gambaran sediaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* menggunakan pewarnaan alternatif menggunakan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L),* maka didapatkan perbandingan penilaian sediaan dengan mengamati warna telur cacing pada hasil pewarnaan menggunakan sari bunga kembang sepatu konsentrasi (1:1), eosin 2% dan tanpa pewarnaan dapat dilihat pada data hasil penelitian pada setiap perlakuan seperti gambar berikut:



A B C

Gambar 4.1. Perbandingan Pewarnaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). A. Pewarnaan dengan Sari bungan kembang sepatu konsentrasi 1:1, B. Pewarnaan dengan Eosin 2%, C. Tanpa pewarnaan

Berdasarkan Gambar 4.1 menunjukkan bahwa pewarnaan menggunakan sari bunga kembang sepatu konsentrasi (1:1) memberikan hasil yang hampir mendekati Eosin 2%. Kualitas pewarnaan menggunakan sari bunga kembang sepatu konsentrasi (1:1) dan Eosin 2% memberikan latar warna terang, bentuk telur jelas dan dapat dibedakan dengan kotoran. Hal ini berbeda dengan telur cacing tanpa diberi pewarnaan tidak bisa dibedakan dengan kotoran.

Hasil perbandingan konsentrasi sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dengan aquadest setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Data hasil Perbandingan Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu

Replikasi	Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu : Aquadest			Kontrol Eosin 2%
	1:1	1:2	1:3	
1	2	2	1	3
2	2	2	1	3
3	2	2	1	3

Keterangan :

Kriteria penilaian:

1 : Lapang pandang tidak kontras, telur cacing tidak menyerap warna, bagian telur tidak jelas terlihat.

2 : Lapang pandang kurang kontras, telur cacing kurang menyerap warna, bagian telur kurang jelas terlihat

3 : Lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat.

Pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perbandingan konsentrasi sari bunga kembang sepatu dengan aquadest memberikan kualitas pewarnaan yang berbeda dengan kontrol. Selanjutnya hasil penelitian dianalisis dengan uji *Kruskal wallis* menggunakan SPSS.

Tabel 4.2 Uji *Kruskall Wallis* Konsentrasi Sari Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dan Eosin 2% dalam pewarnaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Uji KS	Konsentrasi	*Mean Rank*
Nilai	Eosin	11,00
	Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:1)	6,50
	Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:2)	6,50
	Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:3)	2,00

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh nilai *mean rank* yang merupakan pencerminan dari kualitas pewarnaan telur cacing oleh konsentrasi sari bunga

kembang sepatu dan eosin 2%. Konsentrasi 1:3 memberikan kualitas pewarnaan yang paling tidak baik *mean rank* yaitu 2,00, konsentrasi 1:1 dan 1:2 lebih baik dengan *mean rank* yaitu 6,50 dan eosin 2% sebagai kontrol menghasilkan nilai *mean rank* 11,00 yang merupakan nilai *mean rank* tertinggi, berarti kualitas pewarnaan sari bunga kembang sepatu dengan konsentrasi 1:1 dan 1:2 memberikan kualitas yang paling baik.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini menggunakan sampel feses positif telur cacing *Soil Transmitted Helminths* yang digunakan sebagai sampel uji. Penelitian ini bertujuan melihat ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara pewarnaan alternatif sari bunga kembang sepatu dengan konsentrasi 1:1, 1:2, 1:3 dibandingkan dengan pewarnaan eosin 2% sebagai kontrol terhadap sampel uji. Eosin bersifat asam dan berwarna merah jingga, pewarnaan eosin 2% dimaksudkan agar telur cacing dapat dengan jelas dibedakan dengan kotoran disekitarnya (Oktari dan Ahmad, 2017).

Namun pada penelitian ini digunakan pewarnaan yang berbeda untuk pemeriksaan telur cacing STH. Pewarnaan alternatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* menghasilkan komponen utama antosianin yang mengandung warna merah (Sinar Tani, 2010), dan antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid yang pada umumnya larut dalam air (Harborne, JB, 2010).

Berdasarkan input data SPSS yang telah dilakukan pengujian hipotesa dengan *Kruskal Wellis* atau *Mann-U Whitney* diperoleh nilai *mean rank* yang merupakan pencerminan dari kualitas pewarnaan telur cacing oleh konsentrasi sari bunga kembang sepatu. Nilai *mean rank* yang semakin tinggi menunjukkan kualitas pewaranaan yang semakin baik yaitu mendekati kategori preparat pewarnaan yang baik yaitu kontras dengan lapang pandang, telur cacing terwarnai dan bagian telur terlihat jelas. Nilai *mean ranks* yang sama antar perlakuan memberikan gambaran bahawa kualitas pewarnaan pada preparat telur cacing adalah sama.

Konsentrasi 1:3 memberikan kualitas pewarnaan yang paling tidak baik *mean rank* yaitu 2,00, konsentrasi 1:1 dan 1:2 lebih baik dengan *mean rank* yaitu 6,50 dan eosin 2% sebagai kontrol menghasilkan nilai *mean rank* 11,00 yang merupakan nilai *mean rank* tertinggi, berarti kualitas pewarnaan sari bunga kembang sepatu dengan konsentrasi 1:1 dan 1:2 memberikan kualitas yang paling baik.

Untuk nilai *mean rank* yang berbeda dilakukan pengujian hipotesa apakah perbedaan nilai *mean rank* antar perlakuan memberikan kualitas pewarnaan yang berbeda signifikan atau tidak dengan uji *Kruskal-Wallis*. Nilai *mean rank* yang berbeda memberikan hasil yang berbeda signifikan (*sig/p-value*<0.05). Kualitas pewarnaan telur cacing tidak berbeda signifikan atau tidak sama. Hal ini berarti bahwa terdapat perlakuan yang memberikan hasil tidak signifikan dengan perlakuan yang lainnya. Namun untuk menganalisis secara detail, antar perlakuan diperlukan uji lanjut. Pengujian lebih lanjut yang dilakukan yaitu dengan membandingkan antara satu perlakuan dengan perlakuan lainnya. Pengujian dilakukan dengan analisis uji *Mann-U whitney.*

Hasil uji statistik menggunakan uji *Mann-U whitney* dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L*) memberikan kualitas pewarnaan yang berbeda signifikan terhadap kontrol. Namun berdasarkan nilai *mean rank*, kualitas pewarnaan yang paling mendekati kualitas pewarnaan yang paling mendekati kualitas eosin 2% (kontrol) adalah konnsentrasi sari bunga kembang sepatu 1:1 dan 1:2.

Pewarnaan alternatif menggunakan sari bunga kembang sepatu dengan konsentrasi 1:1 dan 1:2 menyatakan hasil yang cukup baik apabila diamati secara mikroskopis, latar pandang kurang kontras, telur cacing kurang menyerap warna bagian telur kurang terlihat jelas. Selain itu, secara mikroskopis warna telur dan kotoran feses jelas terlihat serta bisa untuk dibedakan. Menurut pengamatan, sediaan dengan pewarnaan sari bunga kembang sepatu yang diamati tidak membuat mata mudah sakit dan lelah, dari segi biaya tidak mahal, dapat ditemukan disekitar dan juga ramah lingkungan.

Sari bunga kembang sepatu dapat digunakan sebagai pewarnaan alami pada pemeriksaan telur cacing STH (*Soil Transmitted Helminths*) namun hasilnya tidak sebagus eosin. Hal ini disebabkan karena sari bunga kembang sepatu mengandung antosianin. Antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman, dan antosianin tergolong pigmen yang disebut flavoid yang pada umumnya larut dalam air (Harbone, JB, 2010). Perbedaan warna yang dihasilkan salah satunya disebabkan oleh perbedaan pH antara eosin dengan perbandingan konsetrasi pada pewarnaan (Oktari dan Mutamir, 2017).

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian tentang gambaran sediaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* menggunakan pewarnaan alternatif menggunakan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dengan konsentrasi (1:1, 1:2, dan 1:3) sebagai pengganti eosin 2% didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* dapat digunakan sebagai pewarnaan alternatif pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths,* tetapi tidak sebaik pewarnaan eosin karena hanya bisa sebagai pembeda telur cacing dengan kotoran dan tidak menyerap ke sel telur cacing.
2. Pada konsetrasi 1:1 dan 1:2 dapat mewarnai dapat mewarnai telur cacing *Soil Transmitted Helminths* dan lebih efektif dibandingkan dengan konsentrasi 1:3 sebab zat terlarut lebih banyak dari pada pelarutnya.
3. Kualitas sediaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* menggunakan sari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinesis L)* pada konsentrasi 1:1 dan 1:2 lebih baik dibandingkan dengan konsentrasi 1:3.

5.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya dapat menguji ketahanan sari bunga kembang sepatu sebagai pewarnaan alternatif pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths.*
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan bahan pewarna alami lainnya sebagai pewarnaan alternatif alami dalam pemeriksaan mikroskopis telur cacing *Soil Transmitted Helminths.*

DAFTAR PUSTAKA

Aprianty NMD dan Kriswiyanti E. 2018. *Studi variasi ukuran serbuk kembang sepatu (Hibiscus rosa-sinensis L) dengan warna bunga berbeda*. *Jurnal Biologi*, 12(1): 14-18

Arifiyantini R, Wresdiyati T, Retnani E.F. 2016. *Kaji banding morfometri spermatozoa sapi bali (Bos sondaicus) menggunakan pewarnaan Williams, Eosin, Eosin nigrosin dan formol-saline*. *J.Sain Vet*. 24(1):65-70

Depkes. 2016. *Diagnosa Infeksi Cacing Tambang*. Media Litbang Kesehatan. 16 (4)

Fuad F. 2012 *Perbandingan hasil pemeriksaan telur Soil Transmitted Helminth pada tanah dengan metode flotasi Nacl jenuh (willis) dan metode Suzuki.* Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang

Gunawardena, K., Kumarendran, B., Ebenezer, R., Gunasingha, M.S., Pathmeswaran, A. and De Silva, N. (2011). *Soil-transmitted helminth infections among plantation sector schoolchildren in Sri Lanka: prevalence after ten years of preventive chemotherapy*. PLoS Neglected Tropical Diseases. 5(9): p.e1341.

Hanum U, Wahyuni S, dan Susetryarini E. 2014. *Studi Variasi Morfologi Pollen pada Beberapa Spesies dari Genus Hibiscus*. *Jurnal Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya.* Hlm. 320-325.

Harborne, J.B. 2010. Metode Fitokimia: *Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*.ITB. Bandung Hastuti, D.S. 2007. Pembuatan Susu Kedelai.

Inayati, N, Tantotos Erlin Yustin, Fihirudin, 2015. *Infeksi Cacing Soil Transmitted Helmints Pada Penjual Tanaman Hias Di Bintaro Kota Mataran*. Tesis. Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram

Nofyan, E., Kamal, M., & Rosdiana, I. (2010). *Identitas jenis telur cacing parasit usus pada ternak sapi (Bos sp) dan kerbau (Bubalus sp) di rumah potong hewan Palembang*. *Jurnal Penelitian Sains*, *10*, 06-11.

Palgunadi, B. U. "*Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kecacingan yang disebabkan oleh soil-transmited-helminth di Indonesia*." *Jurnal Ilmiah Kedokteran Khusus* 1.1 (2010): 1-5

Rusmanto, D.J. 2012.*Hubungan Personal Higyene Siswa Sekolah Dasar dengan Kejadian Kecacingan*. The Indonesian Journal of Publick Health.Vol. 8:105-111

Soedarto. 2011. *Buku ajar Parasitologi kedokteran*. Sagung Seto,Jakarta

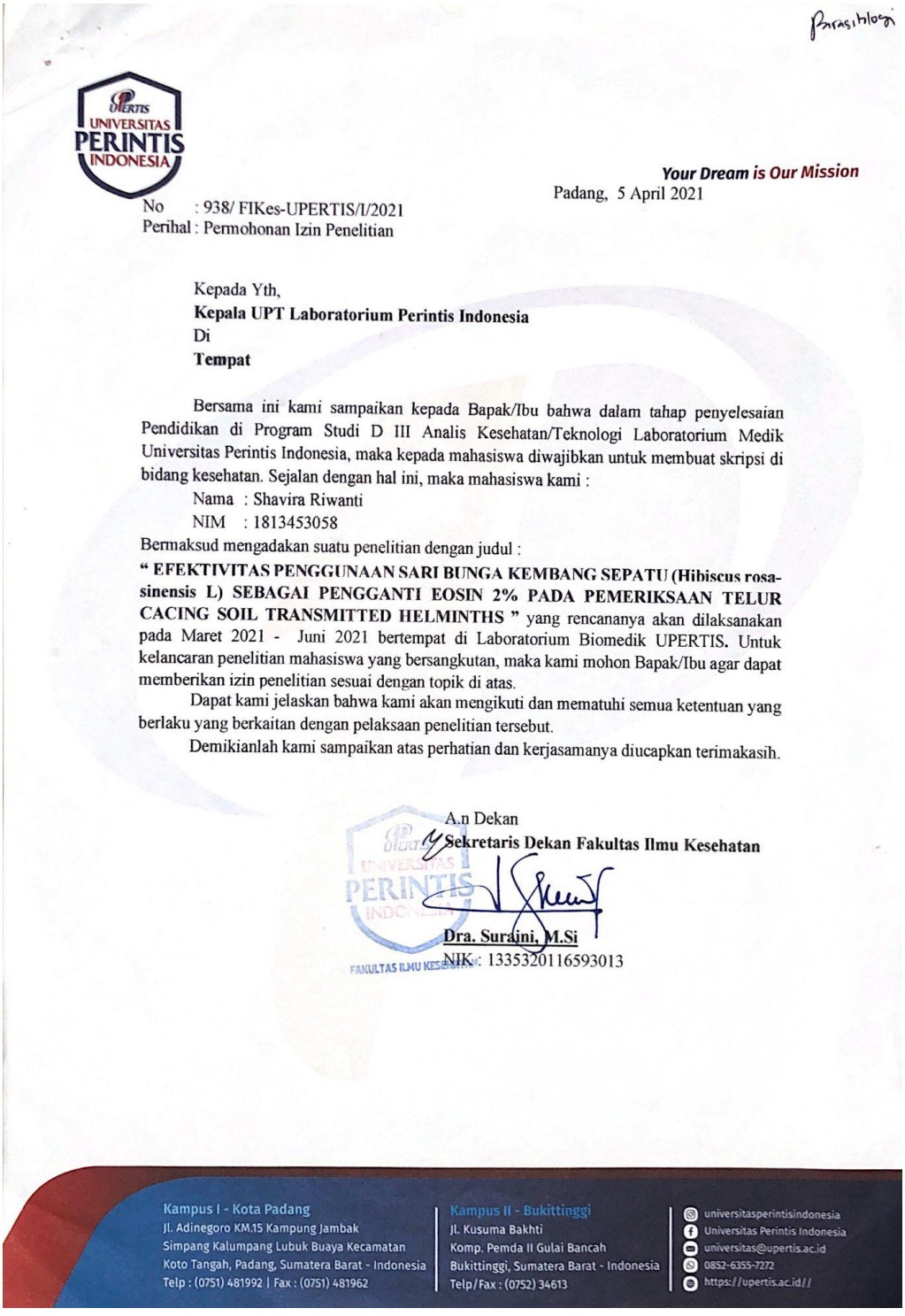
Soedarto, (2016). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Edisi Kedua*. CV. Sagung Seto. Jakarta

Sumanto, D. (2010). *Faktor risiko infeksi cacing tambang pada anak sekolah (studi kasus kontrol di Desa Rejosari, Karangawen, Demak)* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).

Supali T, Margono SS, Abidin SAN (2013). Nematoda. Dalam: Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S (eds). *Parasitologi kedokteran cetakan ke4*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, pp: 6-29

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



Parasitologi

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

Your Dream is Our Mission

Padang, 5 April 2021

No : 938/ FIKes-UPERTIS/I/2021
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Kepala UPT Laboratorium Perintis Indonesia
Di
Tempat

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian Pendidikan di Program Studi D III Analis Kesehatan/Teknologi Laboratorium Medik Universitas Perintis Indonesia, maka kepada mahasiswa diwajibkan untuk membuat skripsi di bidang kesehatan. Sejalan dengan hal ini, maka mahasiswa kami :

Nama : Shavira Riwanti
NIM : 1813453058

Bermaksud mengadakan suatu penelitian dengan judul :

" EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SARI BUNGA KEMBANG SEPATU (Hibiscus rosa-sinensis L) SEBAGAI PENGGANTI EOSIN 2% PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING SOIL TRANSMITTED HELMINTHS " yang rencananya akan dilaksanakan pada Maret 2021 - Juni 2021 bertempat di Laboratorium Biomedik UPERTIS. Untuk kelancaran penelitian mahasiswa yang bersangkutan, maka kami mohon Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin penelitian sesuai dengan topik di atas.

Dapat kami jelaskan bahwa kami akan mengikuti dan mematuhi semua ketentuan yang berlaku yang berkaitan dengan pelaksaan penelitian tersebut.

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

A.n Dekan
Sekretaris Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Dra. Suraini, M.Si
NIK : 1335320116593013

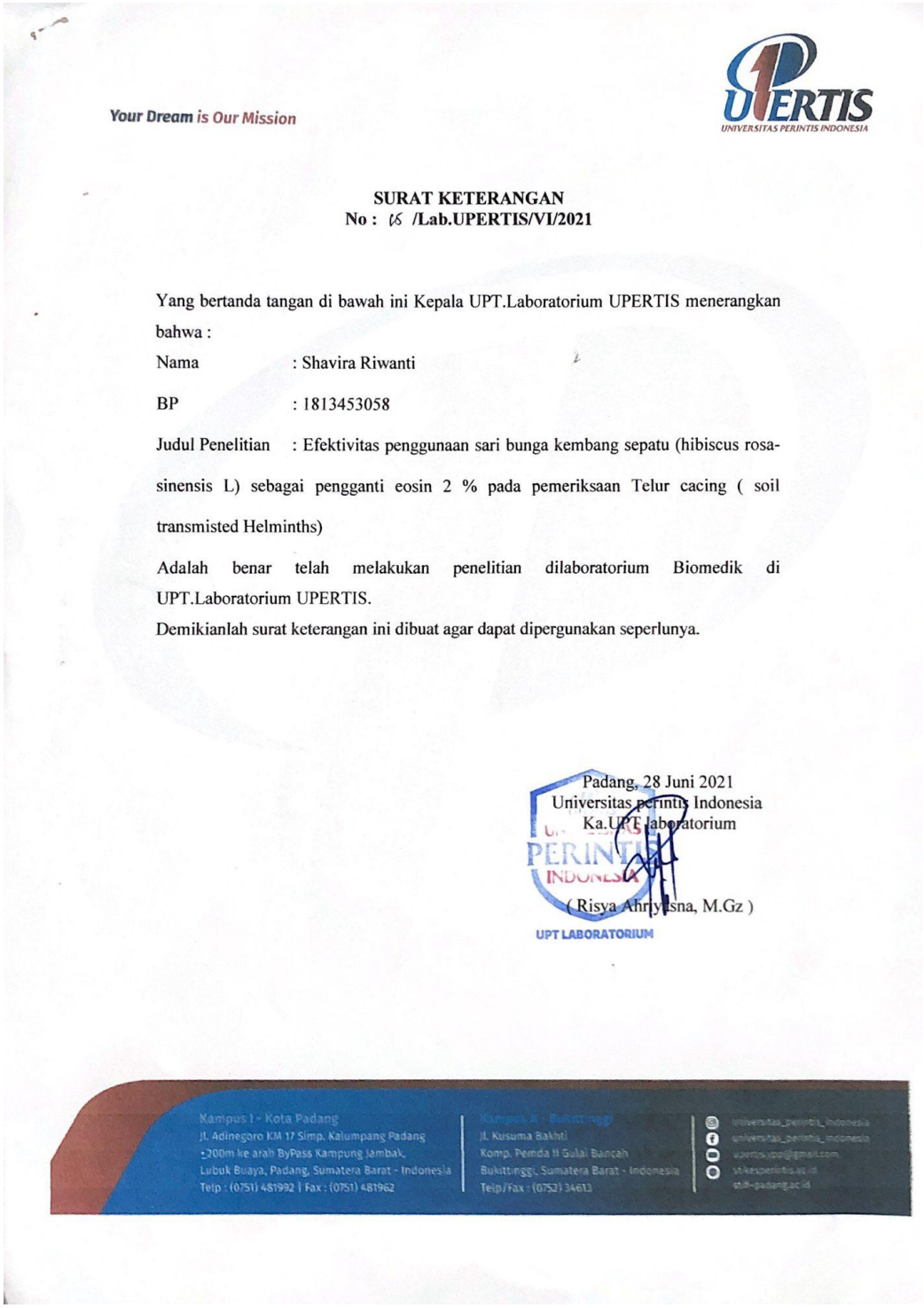
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Kampus I - Kota Padang
Jl. Adinegoro KM.15 Kampung Jambak
Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Kecamatan
Koto Tangah, Padang, Sumatera Barat - Indonesia
Telp : (0751) 481992 | Fax : (0751) 481962

Kampus II - Bukittinggi
Jl. Kusuma Bakhti
Komp. Pemda II Gulai Bancah
Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia
Telp/Fax : (0752) 34613

universitasperintisindonesia
Universitas Perintis Indonesia
universitas@upertis.ac.id
0852-6355-7272
https://upertis.ac.id//

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian



Your Dream is Our Mission

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

SURAT KETERANGAN
No : 16 /Lab.UPERTIS/VI/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT.Laboratorium UPERTIS menerangkan bahwa :

Nama : Shavira Riwanti

BP : 1813453058

Judul Penelitian : Efektivitas penggunaan sari bunga kembang sepatu (hibiscus rosa-sinensis L) sebagai pengganti eosin 2 % pada pemeriksaan Telur cacing (soil transmisted Helminths)

Adalah benar telah melakukan penelitian dilaboratorium Biomedik di UPT.Laboratorium UPERTIS.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 28 Juni 2021
Universitas Perintis Indonesia
Ka.UPT laboratorium

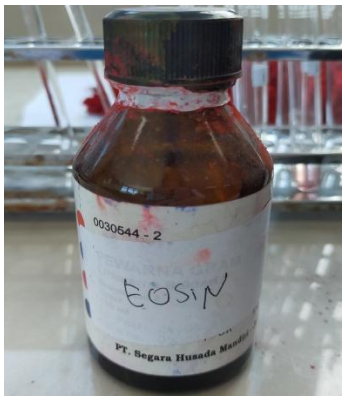
(Risya Ahriyasna, M.Gz)

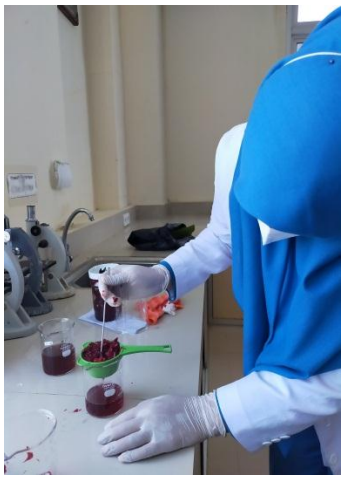
UPT LABORATORIUM

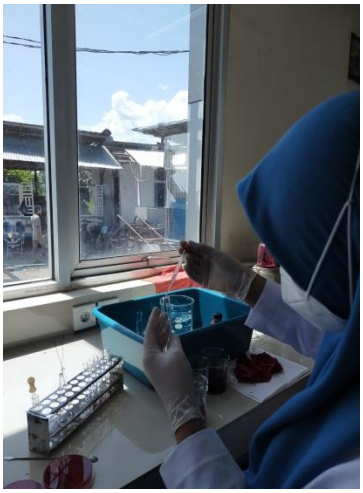
Kampus I - Kota Padang
Jl. Adinegoro KM 17 Simp. Kalumpang Padang
±200m ke arah ByPass Kampung Jambak,
Lubuk Buaya, Padang, Sumatera Barat - Indonesia
Telp : (0751) 481992 | Fax : (0751) 481962

Kampus II - Bukittinggi
Jl. Kusuma Bakhtl
Komp. Pemda II Gulai Bancah
Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia
Telp/Fax : (0752) 34613

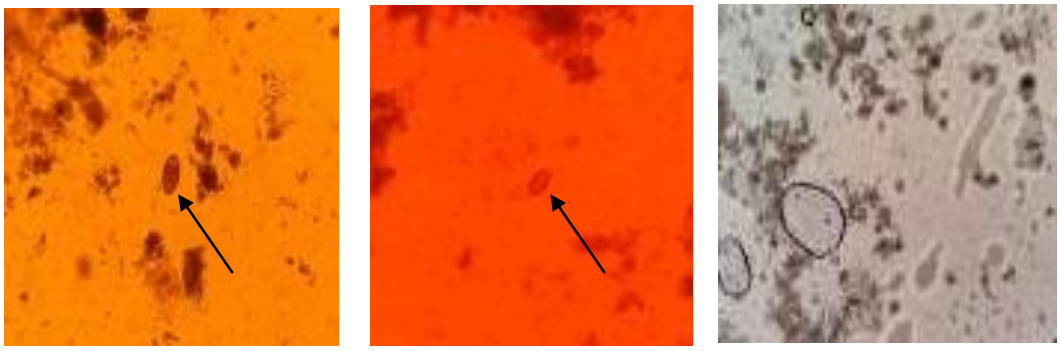
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



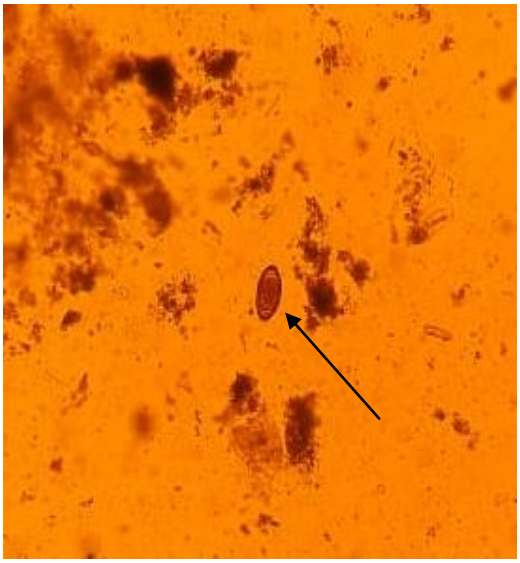




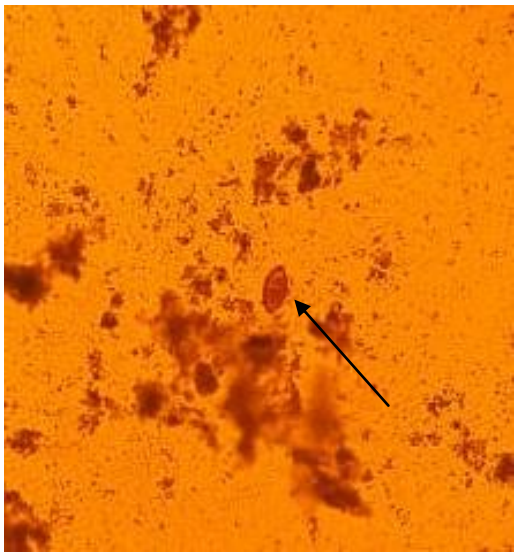
Lampiran 4. Hasil Penelitian



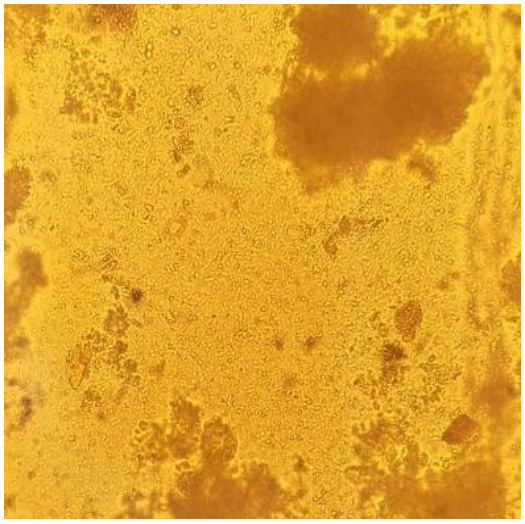
Perbandingan Pewarnaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). dengan Sari bunga kembang sepatu konsentrasi 1:1, dengan Eosin 2%, dan Tanpa pewarnaan



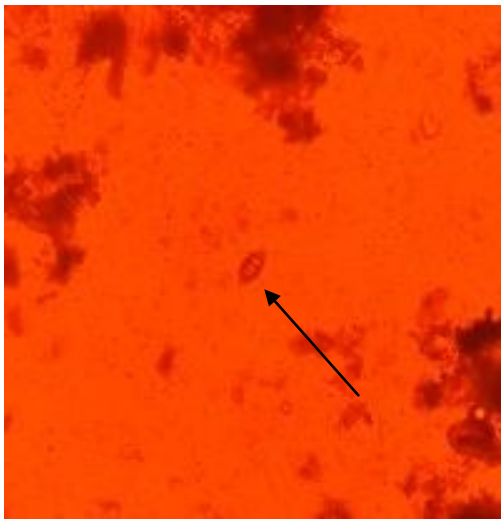
Pewarnaan Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:1)



Pewarnaan Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:2)



Pewarnaan Sari bunga kembang sepatu : Aquadest (1:3)



Kontrol positif (Eosin 2%)

Lampiran 5. Hasil Pengolahan Data SPSS

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pengenceran	.166	12	.200*	.876	12	.078
nilai_sediaan	.250	12	.037	.828	12	.020

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Pengenceran	N	Mean Rank
nilai_sediaan	Kontrol	3	11.00
	konsentrasi 1:1	3	6.50
	konsentrasi 1:2	3	6.50
	konsentrasi 1:3	3	2.00
	Total	12	

Test Statistics[a,b]

	nilai_sediaan
Chi-Square	11.000
Df	3
Asymp. Sig.	.012

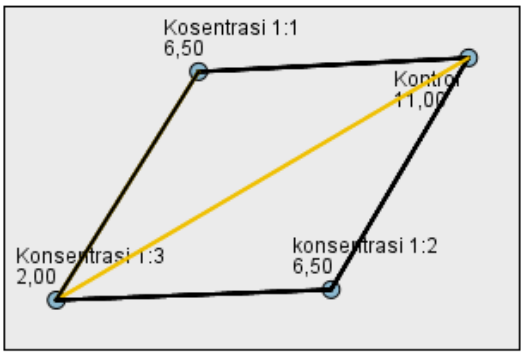
a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pengenceran

MANN WHITNEY TEST

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Nilai_Sediaan is the same across categories of Pengenceran.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,012	Reject the null hypothesis.
Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.				

Pairwise Comparisons of Pengenceran



Each node shows the sample average rank of Pengenceran.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Konsentrasi 1:3-Kosentrasi 1:1	4,500	2,714	1,658	,097	,584
Konsentrasi 1:3-konsentrasi 1:2	4,500	2,714	1,658	,097	,584
Konsentrasi 1:3-Kontrol	9,000	2,714	3,317	,001	,005
Kosentrasi 1:1-konsentrasi 1:2	,000	2,714	,000	1,000	1,000
Kosentrasi 1:1-Kontrol	4,500	2,714	1,658	,097	,584
konsentrasi 1:2-Kontrol	4,500	2,714	1,658	,097	,584

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.
Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Lampiran 6. Kartu Bimbingan

No.	Hari/ Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/ Penguji	Keterangan/ Perbaikan
1	Rabu/ 17 maret 2021	Konsultasi Bab 1,2,3 dan Penulisan Proposal		Perbaikan Penulisan
2	Kamis/ 18 maret 2021	Konsultasi Bab 1,2,3		Perbaikan Bab I
3	Jumat/ 19 maret 2021	Konsultasi Proposal Penelitian		Perbaikan Bab 2
4	Senin/ 22 maret 2021	Konsultasi Proposal Penelitian		Perbaikan Bab 2 dan 3
5	Selasa/ 23/03/2021	Konsultasi Proposal Penelitian		Perbaikan Bab 3
6.	Senin 1 maret 2021	konsultasi Penelitian		
7	29/ 2021 /05	konsultasi Jumlah data		
8.	22 Juli 2021	Konsultasi KTI		

No.	Hari/ Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/ Penguji	Keterangan/ Perbaikan
9.	23 Juli 2021	Revisi Bab IV		
10	30 Juli 2021	Revisi Bab V		
11.	9/2021 /8	Acc Bab IV, V		

No.	Hari/ Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/ Penguji	Keterangan/ Perbaikan

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama : Shavira Riwanti

NIM : 1813453058

Jalur (REGULER) / Non REGULER/ RPL

JUDUL

Efektivitas Penggunaan Sari Bunga Kembang Sepatu (Hibiscus rosa - Sinensis L) Sebagai Pengganti Eosin 2 % Pada Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminth

PEMBIMBING : Vetra Suranto, S.S.T, M.KM

PENGUJI : Dra. Suraini, M.Si

PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA