

Jurnal Deli Medical and Health Science	Vol. 1 No. 2	Edition: April 2024 – Oktober 2024
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JDMHC	
Received : 04 Maret 2024	Revised: 08 April 2024	Accepted: 13 April 2024

Pemanfaatan Perasan Daun Pacar Air (*impatins balsamina*) Sebagai Alternatif Pewarnaan Alami Pengganti Eosin 2% Pada Pemeriksaan Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*

**Nur Afni Heryanti Octavia, Amelia Sahronur Siregar, Rahmadani Sitepu,
Cucu Arum Dwi Cahya**

Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
e-mail: nurafniheryantioctavia@gmail.com

Abstract

*The leaves of the water henna plant (*Impatiens balsamina* L.) contain anthocyanins. Natural dyes with an orange-reddish-brown colour are made from compounds called anthocyanins. Knowing whether the leaves of *Impatiens balsamina* L. can be used as a dye substitute for worm eggs is the purpose of this study. To distinguish the background contrast and make the shape and components of the worm eggs clearer, 2% eosin reagent dye was added during the testing process. Eosin 2% will produce a red color in the background of the preparation field of view. This study used an experimental method on 3 different treatment variations based on the concentration of water henna leaves (*Impatiens balsamina* L) using distilled water in a brown bottle 20%, 10%, 5%. The results illustrate the variation of *Impatiens balsamina* L. leaf concentration, 20%, 10%, and 5% used as an alternative dye in examining worm eggs. For each treatment modification, there was an apparent but not statistically significant variation in staining quality. The staining effect of water henna leaf juice, produces a contrasting background, allowing the dye to be absorbed by the egg, and highlighting the shape and components of the egg. In the experimental preparations, alternative staining was carried out using squeezed water and looking at the comparison of each concentration.*

Keywords: Eosin 2%, Alternative Dyes, Examination of Worm Eggs,

1. PENDAHULUAN

Infeksi dengan satu atau lebih cacing parasit usus, seperti nematoda usus, dikenal sebagai infeksi cacing. *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Necator americanus* adalah tiga spesies nematoda usus yang sering menginfeksi manusia. Salah satu infeksi cacing yang paling umum adalah infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah.

Di Indonesia dan beberapa negara lain, infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah merupakan salah satu

masalah kesehatan yang paling umum (Student et al., 2017). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, secara global, infeksi cacing mempengaruhi sekitar 1,5 miliar orang. Beberapa daerah di Indonesia masih memiliki tingkat infeksi cacing yang tinggi, berkisar antara 60 hingga 90 persen (Suriani, Irawati, dan Lestari.,2019). secara umum infeksi cacing didiagnosis dengan pemeriksaan langsung dengan pengaplikasian pewarna Eosin 2%. Eosin

2% akan menghasilkan warna merah pada latar belakang bidang pandang sediaan (Natadinastra, 2020). *Ascaris lumbricoides* adalah nematoda terbesar yang menjadi parasit pada usus manusia. Nama tersebut berasal dari *Ascaris* yang berarti cacing usus dan *Lumbricus* yang berarti menyerupai cacing tanah. Biasa disebut cacing gelang (Sastry dan Bath, 2018). Latar belakang bidang pandang sediaan pewarnaan telur cacing akan berubah menjadi merah tua apabila pewarna eosin diterapkan. Pewarna Eosin Y (kekuningan) (C.I.45380) harganya sekitar Rp 1.661.000 untuk jumlah 25 gram, dan ini agak mahal. (MERCK, 2020). Selain itu, untuk penggunaan produk dan izin toko untuk menjual bahan kimia berbahaya di bawah pengawasan distribusi juga merupakan persyaratan untuk menerima pewarna eosin. Terdapat masalah dengan hal ini di banyak laboratorium dan lingkungan pendidikan. Sebagai pewarna pengganti, pewarna alami juga dapat digunakan. Komponen tanaman termasuk buah, biji, daun, akar, kulit kayu, dan kelopak bunga dapat diekstraksi untuk menyediakan sumber pewarna alami sebagai formulasi pewarna. (Wismaji, Winingsih, & Noor, 2019). Untuk memperoleh Pewarna alami, hal yang dapat dilakukan dengan mencari tumbuhan yang mengandung pigmen warna (Hariyanto, 2017). Untuk pewarna alami sebagai alternatif pewarna ramah lingkungan. Hal ini dapat menggantikan preparat pewarnaan dengan alternatif ramah lingkungan yang dihasilkan dari beragam tanaman yang terdapat di lingkungan sekitar dan memberikan tujuan yang sama. (Melati, 2018). Pigmen warna coklat kemerahan yang dihasilkan oleh tanaman pacar (*Impatiens balsamina* L). Karena adanya senyawa

antosianin, decophinidin, quereetin, pelargonidin, malviding, kaemferol, dan sianida monoglikosida, yang merupakan komponen penting warna alami. (Alimuddin, 2020).

2. METODE

Alat:

Instrumen yang digunakan meliputi : Mikroskop, handscoon, masker, pipet tetes, beaker glass , kertas saring, deck glass, object glass, lidi, pot feses, tissue, tabung reaksi, rak tabung, label.

Bahan:

Adapun Bahan yang digunakan adalah Aquadest, Larutan Eosin 2 %, aquadest, Daun pacar air 10 gram Sampel Feses (+) Telur Cacing *ascaris lumbricoides*.

Pembuatan Perasan Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina*)

Pembuatan perasan dari daun pacar air (*Impatiens balsamina*) yaitu : dilakukan dengan cara, daun pacar air (*Impatiens balsamina* L) dipotong kecil-kecil kemudian ditimbang sebanyak 10g dengan timbangan. Selanjutnya di haluskan, lalu peras dan disaring dengan kertas saring, maka didapatkan larutan murni. Simpan larutan dalam botol coklat.

Pembuatan Preparat Control Eosin 2%

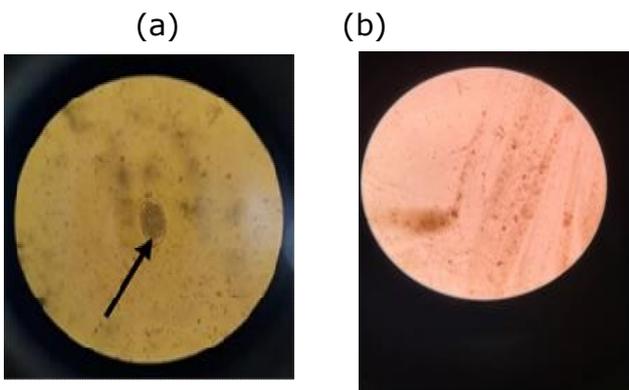
1. Ambil objek glass lalu dibersihkan agar tidak berlemak.
2. Ambil 1-2 tetes larutan eosin2% diteteskan pada objek glass.
3. Feses diambil dari ujung lidi (\pm 2 mg) diletakkan di atas objek glass kemudian dihomogenkan.
4. Lalu Jika ada bagian yang kasar dibuang saja.

5. Kemudian ditutup dengan kaca penutup (deck glass) sampai menutupi sediaan secara merata sehingga tidak terbentuk gelembung udara.
6. Kemudian diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x - 40x.

Pembuatan Preparat Perasan Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina*)

1. Ambil objek glass lalu dibersihkan agar tidak berlemak.
2. Ambil 1-2 tetes larutan uji daun pacar air ditetaskan pada objek glass.
3. Feses diambil dari ujung lidi (± 2 mg) diletakkan di atas objek glass kemudian dihomogenkan.
4. Lalu Jika ada bagian yang kasar dibuang saja.
5. Kemudian ditutup dengan kaca penutup (deck glass) sampai menutupi sediaan hingga merata agar tidak terjadi gelembung udara.
6. selanjutnya diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x-7. Terakhir, dilakukan dengan memvariasikan perbandingan 3konsentrasi yaitu 20%, 5%, dan 10% dengan prosedur yang sama seperti di atas
7. Terakhir, dilakukan dengan memvariasikan perbandingan

Gambar 4.2 (a) konsentrasi 5% (b) konsentrasi 10% (c) konsentrasi 20%.



3konsentrasi yaitu 20%, 5%, dan 10% dengan prosedur yang sama seperti di atas

Pengamatan

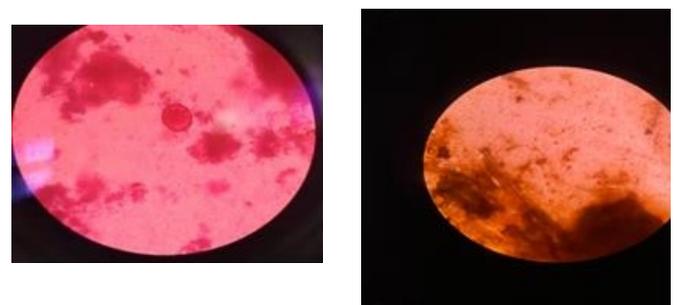
Sediaan feses diamati secara mikroskopik dengan melihat telur cacing di mikroskop dengan perbesaran 40x . Feses yang positif *Ascaris* diletakkan diatas objek glass lalu ditetaskan larutan eosin 2% baca di bawah mikroskop dan di lakukan hal yang serupa menggunakan reagen yang berbeda yaitu perasan daun pacar air yang sudah ditentukan konsentrasinya. Data yang dikumpulkan adalah data primer hasil pembuatan perasan daun pacar air dan hasil pengamatan pada mikroskop.

3. HASIL

Pada penelitian dilaksanakan di Laboratorium Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam. Sampel yang digunakan adalah feses positif *Ascaris lumbricoides* dan perasan daun pacar air dengan metode experimental laboratory. Dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%

Hasil Pengamatan Dibawah Mikroskop

Gambar 4.1. Hasil Mikroskopis Kontrol eosin 2%



(c)

Gambar di atas menunjukkan hasil pengamatan menggunakan mikroskopik menunjukkan bahwa preparat sediaan feses dengan konsentrasi 5% dan 20% tidak memberikan warna kontras dengan

baik sedangkan pada konsentrasi 10% telur cacing.

Tabel 1. Hasil pewarnaan menggunakan eosin 2%

Kode Slide	Warna Sediaan / preparat	Kontras Terhadap Lapang Pandang	Bentuk Telur Cacing
Control	Merah	Kontras	Oval memanjang

Keterangan:

Control : Pewarnaan Preparat Feses Positif

Ascaris Menggunakan Eosin2%

Tabel 2. Hasil pewarnaan menggunakan perasan daun pacar air

Kode Slide	Warna Sediaan / preparat	Kontras Terhadap Lapang Pandang	Bentuk Telur Cacing
5%	Tidak Terwarna	Tidak Kontras	Tidak Terlihat
10%	Merah	Kontras Kecoklatan	Oval Memanjang
20%	Tidak Terwarnai	Tidak Kontras	Tidak Terlihat

Keterangan:

1. Pewarnaan preparat menggunakan perasan daun pacar air konsentrasi 5%
2. Pewarnaan preparat menggunakan perasan daun pacar air konsentrasi 10%
3. Pewarnaan preparat menggunakan perasan daun pacar air konsentrasi 20%

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan Pemebrian zat pewarna alternatif pada telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Perasan daun pacar air diperoleh dari proses penghalusan yang terlebih dahulu dicuci hingga bersih kemudian dibelender hingga setengah halus lalu ditimbang sesuai konsentrasi yang dibutuhkan dan ditambahkan aquadest 100 ml, air perasan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas tiga konsentrasi yaitu konsentrasi 20%, 10%, dan 5%. Serta dilakukan dua perlakuan yaitu diantaranya terdapat kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Prosedur yang sama membuat sediaan dari kotoran sapi dan pewarnaan masing-masing digunakan pada kelompok kontrol serta eksperimen. Satu preparat berfungsi sebagai kontrol, sedangkan preparat lainnya berfungsi sebagai subjek eksperimen. Prosedur yang sama membuat sediaan dari kotoran sapi dan pewarnaan masing-masing digunakan pada kelompok kontrol serta eksperimen.

Satu preparat berfungsi sebagai kontrol, sedangkan preparat lainnya berfungsi sebagai subjek eksperimen. Eosin 2% digunakan sebagai pewarna kelompok kontrol yang dilakukan proses pembuatan preparat menggunakan eosin 2% terlebih dahulu yang bertujuan agar

fases terwarnai dan dapat melihat morfologi telur cacing. Pada preparat eksperimen dilakukan pewarnaan alternatif menggunakan perasan air dan melihat perbandingan masing-masing konsentrasi.

Pewarnaan untuk preparat kontrol telur cacing akan mengikat zat warna eosin 2% dan memberikan warna merah pada telur cacing, sedangkan pada prepat eksperimen telur cacing akan mengikat warna (pigmen alami yaitu antosiani) yang terdapat didalam pembuatan perasan daun pacar air sebagai daun pacar air sehingga diamati dibawah mikroskop pembesaran 10x-40x telur cacing berwarna merah muda. kemudian zat warna eosin 2% diganti menggunakan perasan daun pacar air dengan konsentrasi 10% dan didapatkan hasil pengamatan mikroskopis berupa telur cacing yang bewarna coklat keemasan tetapi bentuk lapisan-lapisan telur cacing tidak tampak jelas pada mikroskop menggunakan lensa yang serupa.

5. KESIMPULAN

Perasan daun pacar air (*Impatiens balsamina* L) sebagai pengganti eosin pada pewarnaan telur cacing dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut :

1. Perasan daun pacar air (*Impatiens balsamina*.)bermanfaat sebagai pewarna alternatif pemeriksaan telur cacing pada sampel feses dengan konsentrasi yang di tentukan.
2. perasan daun pacar air (*Impatiens balsamina*.) 10% mampu memberikan warna pada lapisan telur cacing dan dapat mewarnai latar belakang bewarna oren kemerahan, sedangkan pada

konsentrasi 5% dan 20% tidak terwarnai dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, A. (2020). Perbandingan Efisiensi Dye Sensitized Solar Cell(DSSC) dari Ekstrak Daun Pacar Air, Bunga Pacar Air Merah dan Bunga Pacar Air Ungu (*Impatiens balsamina* Linn) sebagai Dye Sensitizer.Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Dalimartha, S., & Dalimartha, F. A. (2014). Tumbuhan Sakti Atasi Asam Urat. (S. Nugroho, Ed.). Jakarta: Penebar Swadaya
- Hariyanto, (2017) Pewarna alami bisa diperoleh pada setiap tumbuhan yang mengandung pigmen warna. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Malang*
- Khan,(2015). reaksi metoksilasi pada antosianin akan menyebabkan warnanya semakin merah. *Tahun (2015)*
- Melati,(2018) pengganti pewarnaan preparat. Skripsi Universitas Negri Muhammadiyah Malang *Tahun (2017)*
- Natadisastra D, Agoes R. *Parasitologi kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang*. Jakarta: EGC; 2020.
- Sastry, A. S., and S., Bath . 2018 . 'Essentials of Medical Parasitology', in New Delhi : Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd
- Suriani, E., irawati, N., Lestari, Y. 2019. Analisis Faktor Penyebab Kejadian Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang *Tahun 2017. Jurnal Kesehatan Andalas. Vol 8 (4):74*

Wismaji, G., Winingsih, E., & Cahya P.,

- A. (2019). Pemanfaatan Pewarna Alam Nabati Sebagai Agen Pewarna Alternatif untuk Pengamatan Mikroskopis Jaringan Tumbuhan. Program Kreativitas Mahasiswa Surakarta:Universitas Muhammadiyah Surakarta.