



**PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa*) SEBAGAI
ALTERNATIF PENGGANTI EOSIN 2% PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING
*SOIL TRANSMITTED HELMINTH***

Syawal Abdurrahman¹, Wa Ode Nur Intan², Yunita Amraeni³
D-IV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Mandala Waluya
Email: syawalabdurrahman@gmail.com , waodenurintan924@gmail.com

ABSTRAK

Eosin 2 % merupakan salah satu reagen yang bersifat asam dan berwarna merah jingga yang berfungsi sebagai mewarnai latar belakang dari telur cacing menjadi berwarna merah agar telur cacing dapat terlihat dengan jelas, namun eosin memiliki sifat yang toksik terhadap lingkungan karena sulit terurai. karena itu, diperlukan bahan alternatif, zat warna lain yang perlu dipertimbangkan adalah dari kulit bawang merah (*Allium cepa*) kulit bawang merah mengandung senyawa antosianin yang menghasilkan warna merah dan memiliki sifat yang sama seperti eosin yaitu bersifat asam dan larut dalam air.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui limbah kulit bawang merah (*Allium cepa*) dapat digunakan sebagai alternatif pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminth*.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen laboratorium yaitu pengamatan dengan melihat kekontrasan, penyerapan warna dan kejelasan bagian telur cacing di mikroskop, dengan Variasi konsentrasi 1%, 3%, dan 5%.

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) konsentrasi 3% dan 5% memberikan kualitas pewarnaan yang paling baik untuk mewarnai telur cacing hal ini terlihat bahwa lapangan pandang kontras, telur cacing menyerap warna dan bagian telur terlihat jelas.

Hal ini menjadikan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) dapat digunakan sebagai alternatif pengganti eosin 2 % dalam pemeriksaan telur cacing.

Kata Kunci : **Eosin 2 %, Kulit bawang merah, *Soil Transmitted Helminth***



PENDAHULUAN

Kecacingan merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit berupa cacing. Cacing umumnya tidak menyebabkan penyakit berat sehingga sering kali diabaikan walaupun sesungguhnya memberikan gangguan kesehatan. Tetapi dalam keadaan infeksi berat atau keadaan yang luar biasa, kecacingan cenderung memberikan analisa keliru kearah penyakit lain dan tidak jarang dapat berakibat fatal (Bedah & Adelina, 2018). Pada tahun 2019 *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa kejadian penyakit kecacingan di dunia masih tinggi yaitu lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia yang telah terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH). Infeksi kecacingan yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di bagian subsahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 267 juta anak-anak usia pra sekolah dan lebih dari 568 juta usia sekolah yang tinggal di daerah dimana parasit ini secara intensif ditransmisikan, dan membutuhkan pengobatan dan intervensi pencegahan (Khatimah dkk, 2022).

Prevalensi kecacingan di Sulawesi Tenggara berdasarkan hasil survei tahun 2022 adalah 40,01% dan untuk Kota Kendari yaitu sebesar 31,12%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Kendari jumlah

penderita penyakit kecacingan tahun 2022 berjumlah 291 orang (Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2022). *Soil Transmitted Helminth* banyak ditemukan pada masyarakat yang bertempat tinggal di negara berkembang, termasuk pedesaan. Cacing yang termaksud STH adalah cacing yang dapat menyelesaikan siklus hidupnya memerlukan media tanah yang sesuai untuk berkembang menjadi bentuk infeksiif, yang termaksud jenis cacing ini diantaranya cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylos toma duodenale*) (Lalangpuling dkk, 2021).

Pemeriksaan telur cacing pada sampel feses dapat dilakukan dengan beberapa metode di antaranya metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk menentukan ada tidaknya parasit jenis nematoda usus. metode kualitatif terdiri dari metode natif (*direct slide*), metode flotasi, serta metode sedimentasi, sedangkan metode kuantitatif dilakukan untuk menentukan jumlah telur cacing, contohnya yaitu metode *kato katz*. adapun sampel yang digunakan pada penentuan diagnosa kecacingan di antaranya feses dan kotoran kuku (Widiyanti, 2020).



Pemeriksaan telur cacing STH yang paling sederhana adalah Metode Natif menggunakan reagen Eosin 2%. Komposisi reagen bersifat asam dan berwarna merah jingga. Dengan eosin dapat dengan jelas dibedakan antara telur dengan feses dan memberikan latar belakang merah terhadap telur cacing. Eosin selain harganya yang kurang terjangkau juga bersifat toksik terhadap lingkungan karena sulit terurai. Tidak tertutup kemungkinan penggunaan bahan alam digunakan sebagai bahan pewarna yang memiliki sifat yang sama dengan Eosin. Tumbuh-tumbuhan yang mengandung beta karoten dapat menjadi reagen alternatif untuk identifikasi telur cacing (Kartini & Eny, 2021). Salah satu tanaman yang Mengandung beta karotena kulit bawang merah.

Kulit bawang merah merupakan salah satu tanaman yang mempunyai kandungan senyawa antosianin yang memiliki sifat larut dalam air yang akan menghasilkan warna merah dan berfluoresensi kuat dan bersifat asam yang sifatnya sama seperti eosin (Ilham & Sumarni, 2020). Antosianin adalah komponen bioaktif kelompok flavonoid dan betasianin yang dapat memberikan warna merah sampai ungu pada bunga, daun, umbi, buah dan sayur yang bergantung pada pH lingkungan tempatnya berada (Mahmudatusa dkk, 2014).

Penggunaan pewarna alternatif mempunyai standar yang sama dengan pewarna eosin yang sesuai dengan standar bisa mewarnai bagian telur cacing. Prinsip kerja pewarna eosin adalah memberikan latar belakang terhadap telur cacing serta bagian-bagiannya. Tujuannya untuk memperjelas berbagai elemen. Dan gambaran mikroskopis telur cacing serta memisahkan antara telur cacing dengan kotoran di sekitarnya (Mutoharoh dkk, 2020).

Secara kimia antosianin merupakan turunan struktur aromatik tunggal, yaitu sianidin, dan semuanya terbentuk dari pigmen sianidin dengan penambahan atau gugus hidroksil, metilasi dan glikosilasi. Antosianin adalah senyawa yang bersifat amfoter, yaitu memiliki kemampuan untuk bereaksi baik dengan asam maupun dengan basa (Herman & prima, 2021).

Pemanfaatan zat warna alami antosianin ini merupakan salah satu jawaban terhadap keterbatasan zat pewarna alami yang dapat digunakan dalam dunia industri. Antosianin dapat digunakan pada industri tekstil produksi pangan dan bidang farmasi yang sampai saat ini masih menggunakan zat pewarna buatan yang berbahaya bagi kesehatan serta limbahnya yang dapat merusak



lingkungan. Dimana penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa antosianin memiliki banyak sifat yang menguntungkan bagi Kesehatan seperti aktivitas antioksidan serta Zat warna alami dari antosianin juga dapat dimanfaatkan sebagai indikator alami. Hal ini menjadi alasan terhadap peningkatan penggunaan zat warna alami.

Selain pemanfaatan kulit bawang merah yang mengandung antosianin yang dapat dijadikan alternatif pengganti eosin. Di temukan pula pada penelitian terdahulu menurut (Apriani & Ereskadi, 2022) ekstrak kulit manggis dengan konsentrasi ekstrak kulit manggis : *aquadest* (1:2) dapat digunakan sebagai alternatif pengganti eosin 2% untuk mendeteksi ada tidaknya telur cacing serta pada penelitian (Marhaba & Ali, 2018) dengan judul pewarnaan cacing parasit dengan ekstrak *Allium cepa*, *Juglans regia* dan *Rubia tinctorum* konsentrasi (5%, 10 % dan 20%) dimana ekstrak tumbuhan ini dapat mewarnai telur cacing dan didapatkan hasil ekstrak yang lebih pekat pada *Allium cepa* dan memiliki potensi besar untuk mewarnai cacing nematoda dengan memiliki kualitas pewarnaan yang lebih baik pula.

Alasan pemilihan konsentrasi 1%, 3%, dan 5% bertujuan untuk melihat perbandingan konsentrasi terhadap perlakuan pewarnaan sehingga dapat di bedakan antara efektivitas masing - masing sediaan preparat yang telah di ditetaskan

dengan ekstrak bawang merah dari setiap konsentrasi yg berbeda beda (Oktari & Mutamir, 2017). Penelitian sejenis juga di lakukan oleh Suriani, dan Anggun 2022 dengan memanfaatkan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) sebagai alternatif pengganti eosin untuk pemeriksaan telur cacing dengan menggunakan variasi konsentrasi 1%, 2%, 3%, dan 5%. pada pemeriksaan telur cacing menggunakan konsentrasi dijelaskan Konsentrasi 1% memberikan kualitas pewarnaan yang kurang baik sedangkan Pada Konsentrasi 2%, 3%, dan 5% dalam penelitian ini diketahui mendekati standar eosin 2% dalam memperlihatkan hasil dibawah mikroskop dalam hal kekontrasan lapang pandang pengamatan, kemampuan penyerapan warna dan kejelasan dalam melihat bagian-bagian dari telur cacing.

Pelarut yang digunakan pada proses ekstraksi adalah etanol 96% karena Etanol bisa dapat digunakan untuk maserasi zat warna karena memiliki sifat polar yang sesuai dengan antosianin (Endarini, 2019). Alasan menggunakan pelarut etanol konsentrasi tinggi yaitu 96% karena semakin tinggi konsentrasi etanol maka semakin rendah tingkat kepolaran pelarut yang digunakan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan



kemampuan pelarut dalam mengekstrak kandungan antosianin, hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi etanol, maka semakin baik pula pelarut tersebut dalam mengekstraksi zat warna antosianin (Meilianti, 2018).

Zat warna yang perlu dipertimbangkan adalah zat warna dari kulit bawang merah (*Allium cepa*) karena kulit bawang merah lebih mudah didapatkan dalam kehidupan sehari-hari selain itu kulit bawang merah hanya menjadi limbah rumah tangga, serta kulit bawang merah dapat dijadikan sebagai bahan baku pewarna alami karena kulit bawang merah mengandung senyawa antosianin yang diperoleh dari hasil isolasi berupa senyawa sianidin-glukopiranosida dan sianidin galaktopiranosida (Sari, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pemanfaatan limbah kulit bawang merah sebagai alternatif pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminth*.

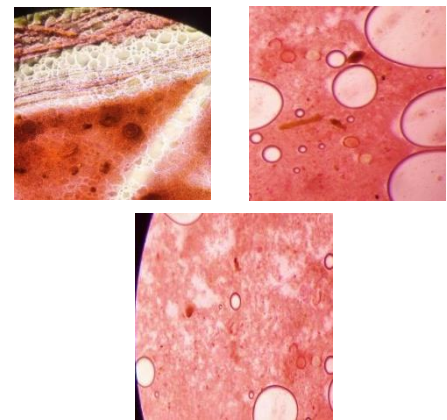
METODE PENELITIAN

Adapun Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. dengan teknik observasi laboratorik untuk mengetahui apakah ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) dapat digunakan sebagai alternatif pengganti eosin 2%.

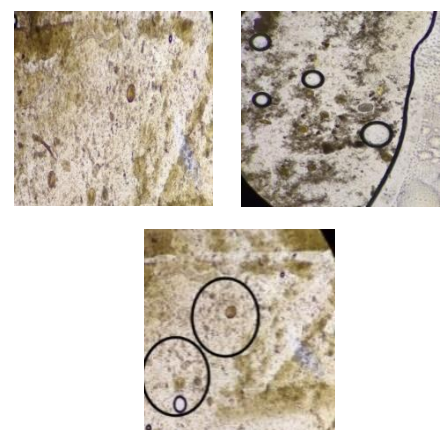
HASIL

Berdasarkan hasil pemeriksaan ekstrak

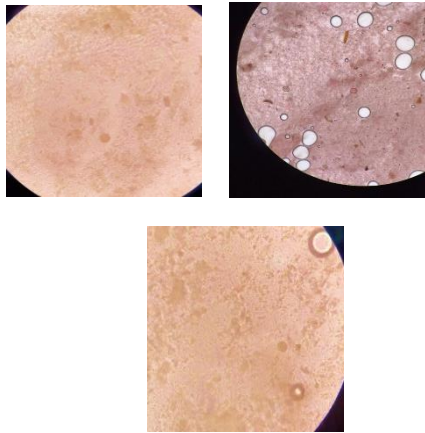
kulit bawang merah dengan berbagai varian konsentrasi dan kontrol positif yaitu eosin 2% dengan sampel feses menggunakan *direct slide*, didapatkan hasil pewarnaan preparat menggunakan ekstrak kulit bawang merah dan eosin sebagai kontrol dapat dilihat sebagai berikut



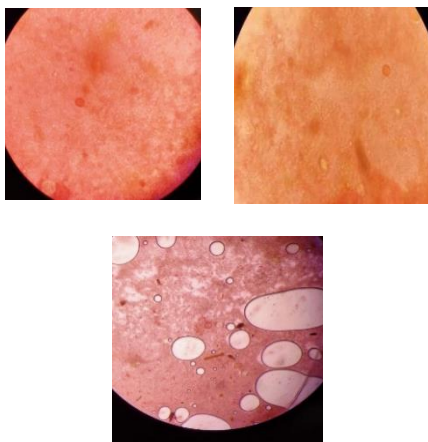
Gambar 1. Hasil pewarnaan menggunakan eosin 2% dengan perbesaran 40x



Gambar 2. Hasil peawnaan menggunakan larutan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 1% dengan perbesaran 40x



Gambar 3. Hasil pewarnaan menggunakan larutan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 3% dengan perbesaran 40x



Gambar 4. Hasil pewarnaan menggunakan larutan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 5% dengan perbesaran 40x

PEMBAHASAN

Pemeriksaan feses bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing ataupun larva yang infeksi (Suriani dan

Anggun, 2020). Dalam pemeriksaan feses untuk identifikasi telur cacing perlu ditunjang dengan pewarnaan. Pewarnaan telur cacing bertujuan untuk memudahkan dalam mempelajari bentuk telur cacing, mempertegas, dan melihat bentuk serta kontras pada preparat telur cacing dengan menggunakan mikroskop (Oktari dan Mutamir, 2017).

Metode yang digunakan dalam pemeriksaan yaitu metode natif (*direct slide*) yang merupakan gold standar pemeriksaan kualitatif tinja karena sensitif, murah, mudah dan pengerjaan cepat. Metode *direct slide* ini menggunakan pewarna eosin (Regina dkk., 2018). Eosin merupakan pewarna sintesis yang termasuk golongan *Xanthene*. Eosin adalah larutan yang sering digunakan untuk pemeriksaan mikroskopik sebagai usaha mencari protozoa dan telur cacing serta digunakan sebagai bahan pengenceran tinja (Gandasoebrata, 2013). Penggunaan eosin 2% dimaksudkan agar mewarnai latar belakang dari telur cacing menjadi berwarna merah sehingga dapat dengan jelas dibedakan dengan kotoran sekitarnya (Oktari dan Mutamir, 2017).

Penelitian yang telah dilakukan yaitu suatu penelitian eksperimen laboratorium dengan menggunakan



ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) sebagai pewarna alternatif pada pemeriksaan telur cacing STH. Kulit bawang merah mengandung pigmen antosianin dimana antosianin ini merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman, dan antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid yang mempunyai sifat seperti eosin yaitu larut dalam air (Sari, 2019).

Tujuan dilakukan pemeriksaan feses menggunakan eosin 2% yaitu sebagai petunjuk atau acuan hasil pemeriksaan yang nantinya akan dibandingkan dengan sampel yang menggunakan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*). Adapun hasil interpretasi dari pemeriksaan feses menggunakan eosin 2% metode *direct slide* pada ketiga sampel diperoleh hasil yang mana menunjukkan hasil positif terdapat telur cacing pada ketiga sampel.

Pada kontrol eosin ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada ketiga sampel (A, B, dan C) dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat. Hasil positif dari ketiga sampel ini lebih menunjukkan adanya telur cacing jenis *Ascaris lumbricoides* dengan ciri-ciri telur cacing yaitu berbentuk oval, memiliki dinding yang terdiri dari tiga lapisan terluar yaitu lapisan albuminoid, lapisan tengah

berupa lapisan hialin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan vitelin, pada pembesaran mikroskop 10x dan 40x.

Hasil pewarnaan dengan menggunakan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 1%, 3% dan 5%. Pada sampel dengan kode A ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dengan ciri-ciri telur cacing yaitu berbentuk oval, memiliki dinding yang terdiri dari tiga lapisan terluar yaitu lapisan albuminoid, lapisan tengah berupa lapisan hialin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan vitelin, dimana pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 1% ditemukan telur cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan tidak dapat mewarnai latar belakang telur cacing, lapang pandang tidak kontras, telur cacing tidak menyerap warna, namun bagian telur cacing jelas terlihat dan dapat dibedakan dengan kotoran-kotoran yang ada disekitarnya. Pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 3% ditemukan telur cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan dapat mewarnai latar belakang telur cacing, namun lapang pandang kurang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing



jelas terlihat. Begitu pula pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 5% ditemukan telur cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan dapat mewarnai latar belakang telur cacing, lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat, dimana ini mendekati hasil dari kontrol eosin 2%.

Pada hasil pemeriksaan dengan kode sampel B, hasil yang didapatkan sama dengan kode sampel A, dimana ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dengan ciri-ciri telur cacing yaitu berbentuk oval, memiliki dinding yang terdiri dari tiga lapisan terluar yaitu lapisan albuminoid, lapisan tengah berupa lapisan hialin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan vitelin, pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 1% dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan tidak dapat mewarnai latar belakang telur cacing, lapang pandang tidak kontras, telur cacing tidak menyerap warna, namun bagian telur cacing jelas terlihat dan dapat dibedakan dengan kotoran-kotoran yang ada disekitarnya. Pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 3% ditemukan telur cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan dapat mewarnai latar belakang telur cacing, namun lapang pandang kurang kontras, telur cacing

menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat. Begitu pula pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 5% ditemukan telur cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan menunjukkan dapat mewarnai latar belakang telur cacing, lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat, dimana hasil yang didapatkan mendekati kontrol eosin 2%.

Pada sampel dengan kode C ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dengan ciri-ciri telur cacing yaitu berbentuk oval, memiliki dinding yang terdiri dari tiga lapisan terluar yaitu lapisan albuminoid, lapisan tengah berupa lapisan hialin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan vitelin, dimana pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 1% ditemukan telur cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan tidak dapat mewarnai latar belakang telur cacing, lapang pandang tidak kontras, telur cacing tidak menyerap warna, namun bagian telur cacing jelas terlihat dan dapat dibedakan dengan kotoran-kotoran yang ada disekitarnya. Pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 3% ditemukan telur



cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan dapat mewarnai latar belakang telur cacing, namun lapang pandang kurang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat. Begitu pula pada pewarnaan menggunakan ekstrak kulit bawang merah konsentrasi 5% ditemukan telur cacing dengan hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan menunjukkan dapat mewarnai latar belakang telur cacing, lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat. dimana hasil yang didapatkan mendekati kontrol eosin 2%.

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa ekstrak dari kulit bawang merah dapat digunakan sebagai pewarna alternatif pada pewarnaan dalam pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminth*. Akan tetapi pada pewarnaan dengan menggunakan konsentrasi 1% tidak dapat mewarnai latar belakang dari telur cacing atau hasil yang didapatkan kurang baik dalam mewarnai latar belakang telur cacing, hal ini dikarenakan telur cacing tidak mampu menyerap dengan baik zat warna yang terkandung dalam kulit bawang merah karena konsentrasi yang diberikan rendah.

Sedangkan pada konsentrasi 3% dan 5% hampir mendekati standar eosin karena memiliki lapang pandang kontras, telur

cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat, serta dapat memberikan latar belakang merah pada telur cacingnya dimana hal ini sesuai dengan fungsi dari eosin itu sendiri, akan tetapi pada konsentrasi 3% lapang pandang yang dihasilkan kurang kontras. Hal ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi maka semakin banyak ekstrak kulit bawang merah yang digunakan sehingga semakin tinggi pula kandungan senyawa antosianin pada konsentrasi tersebut. Kartini & Eny (2021), juga menyatakan bahwa pH asam yang dikandung oleh eosin maupun antosianin yang terdapat pada ekstrak kulit bawang merah membuatnya dapat mewarnai lapisan protein pada dinding sel telur *Ascaris lumbricoides* menjadi kemerahan. Hal ini dikarenakan telur cacing *ascaris lumbricoides* terdiri atas protein-protein yang mengandung gugus amino yang bersifat basa, sehingga telur cacing yang bersifat basa akan mengikat zat warna yang bersifat asam sehingga menjadi merah.

Antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman, dan antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid yang pada umumnya larut dalam air. Sesuai namanya



antosianin memberikan warna pada bunga, buah dan daun tumbuhan hijau dan telah banyak digunakan sebagai pewarna alami sebagai pengganti pewarna sintesis. Warna diberikan oleh antosianin berdasarkan susunan ikatan rangkap terkonjugasinya yang Panjang, sehingga mampu menyerap cahaya pada rentang cahaya tampak, makin banyak dan Panjang susunan ikatan rangkap terkonjugasi pada struktur antosianin, warna yang akan dihasilkan pada tanaman akan semakin kuat (Samber dkk., 2013).

Hasil penelitian yang relatif sama dilakukan oleh Suriani dan Anggun (2022) dengan memanfaatkan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) sebagai alternatif pengganti eosin untuk pemeriksaan telur cacing dengan menggunakan konsentrasi 1%, 2 %, 3%, dan 5%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu 3% dan 5% yang mendekati standar eosin karna dapat memberikan kualitas pewarnaan yang baik untuk mewarnai latar belakang telur cacing hal ini terlihat bahwa lapangan pandang kontras, telur cacing menyerap warna dan bagian telur terlihat jelas. Sedangkan pada penelitian ini diperoleh hasil pewarnaan telur cacing dengan menggunakan kulit bawang merah yang memberikan kualitas pewarnaan yang baik untuk mewarnai latar belakang telur cacing mendekati standar eosin hal ini terlihat bahwa lapangan pandang kontras,

telur cacing menyerap warna dan bagian telur terlihat jelas yaitu pada konsentrasi 5 %. Untuk konsentrasi 3% hampir mendekati standar eosin akan tetapi kekontrasan warna yang dihasilkan kurang, sedangkan untuk konsentrasi 1% memiliki pewarnaan yang kurang baik, namun telur cacing terlihat jelas dan dapat di bedakan dengan kotoran-kotoran yang ada disekitarnya.

Perbedaan kualitas pewarnaan yang dihasilkan salah satunya dapat disebabkan oleh perbedaan pH antara eosin dengan perbandingan konsentrasi perlakuan pewarnaan. Faktor-Faktor yang memepengaruhi stabilitas antosionin yaitu adanya modifikasi pada struktur spesifik antosianin (Glikosilasi, asilasi, dengan asam alifatik atau aromatik), pH, temperatur, dan cahaya (Oktari dan Mutamir, 2017).

KESIMPULAN

1. Pada larutan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) dengan konsentrasi 1% tidak dapat mewarnai latar belakang pada telur cacing namun pada konsntrasi rendah ini bagian telur cacing cacing *Ascaris lumbricoides* jelas terlihat dengan ciri-ciri telur cacing yaitu berbentuk oval, memiliki dinding yang terdiri dari tiga lapisan terluar



yaitu lapisan albuminoid, lapisan tengah berupa lapisan hialin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan vitelin.

2. Pada larutan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) dengan konsentrasi 3% dapat digunakan sebagai alternatif pengganti dari eosin 2% karena dapat memberikan latar belakang merah pada telur cacing, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing jelas terlihat dengan ciri-ciri telur cacing yaitu berbentuk oval, memiliki dinding yang terdiri dari tiga lapisan terluar yaitu lapisan albuminoid, lapisan tengah berupa lapisan hialin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan vitelin.
3. Pada larutan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa*) dengan konsentrasi 5% dapat digunakan sebagai alternatif pengganti dari eosin 2% karena dapat memberikan latar belakang merah pada telur cacingnya serta memiliki lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, dan bagian telur cacing jelas terlihat dengan ciri-ciri telur cacing yaitu berbentuk oval, memiliki dinding yang terdiri dari tiga lapisan terluar yaitu lapisan albuminoid, lapisan tengah berupa lapisan hialin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan vitelin.

DAFTAR PUSTAKA

- Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Sebagai Alternatif Pengganti Eosin Untuk Pemeriksaan Telur Cacing. *Journal of Indonesia Medical Laboratory and Science*. 3(1): 80-88.
- Bedah, S., & Adelina, S. (2018). Infeksi kecacingan pada anak usia 8-14 tahun di rw 007 tanjung lengkong kelurahan bidaracina, jatinegara, jakarta timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 10(1): 20–31.
- Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2022. Presentase Rumah Sehat Menurut Kecamatan Kota Kendari Tahun 2022. Kota Kendari Sulawesi Tenggara.
- Endarini, L. H. (2019). Analisis Rendeman dan Penetapan Kandungan Ekstrak Etanol 96 % Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis* L.,) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Semnakes*. 6(3): 6-9.
- Herman, J. B. K., & Prima, R. W. 2021. Apriani & Ereskadi. 2022. Ekstrak Kulit



- Antosianin Dalam Produksi fermentasi Dan Perannya Sebagai Antioksidan. *Jurnal of Chemistry*. 10(1): 24-25.
- Tempat Pembuangan Akhir Sampah Sumompo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 11(2): 84-85.
- Ilham, M., & Sumarni. 2020. Ekstraksi Antosianin dari Kulit Bawang Merah kart Sebagai Pewarna Alami Makanan. *Jurnal Inovasi Proses*. 5(1): 27.
- Kartini, S., & Eny, A. 2021. Pemanfaatan Air Perasan Buah Bit (*Beta vulgaris*. L) Sebagai Reagen Alternatif Pemeriksaan Telur Cacing *Ascaris Lumbricoides*. *Jurnal Proteksi Kesehatan*. 10(1): 20-25.
- Mahmudatussa, A., Fardiaz, D., Andarwulan, N., & Kusnandar, F. (2014). Karakteristik Warna dan Aktivitas Antioksidan Antosianin Ubi Jalar Ungu [Color Characteristics and Antioxidant Activity of Anthocyanin Extract from Purple Sweet Potato]. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 25(2): 4-5.
- Khatimah, H., A.R, P. H., & Amirullah. 2022. Identifikasi Nematoda Usus Golongan STH (*Soil Transmitted Helminth*) Menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis*). *Jurnal Biologi Makassa* 7(1): 37-44.
- Marhaba, Z & Ali H. (2018). Pewarnaan Cacing Parasit dengan Ekstrak *Allium cepa*, *Juglans regia*, dan *Rubia tinctorum*: Pendekatan Pewarna Herbal. *Irianian Journal of Parasitology*. 13(2): 293-300.
- Lalangpuling, I. E., Firah, M. N., & Sabrina, P. M. P. 2021. Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) dan Hubungannya dengan PHBS pada Anak-Anak Yang Tinggal disekitar Daerah
- Meilianti. (2018). Isolasi Zat Warna (Antosianin) Alami Dari Buah Senduduk Akar (*Melastoma Malabathricum L.*) Dengan Metode



Ekstraksi Maserasi Menggunakan
Pelarut Etanol. *Jurna Distilasi*. 3(1): 8-
15.

Mutoharoh, L., Setyo, D. S., & Andita, A. M.
(2020). Pemanfaatan Ekstrak Bunga
Sepatu Sebagai Alternatif Pewarna
Alami Sediaan Sitologi Pengganti Eosin
pada Pengecetan Diff-Quick. *Jurnal Sain
Health* 4(2): 21-22.

Oktari, A., & Mutamir, A. (2017). Optimasi Air
Perasan Buah Merah (*pandanus* sp .)
Pada Pemeriksaan Telur Cacing. *Jurnal
Teknologi Laboratorium*. 6(1): 8-17.

Sari, D. K. 2019. *Uji Kapasitas Aktivitas
Antioksidab Air Rebusan Kulit Bawang
Merah (Allium cepa L) dalam Berbagai
Konsenstrasi*). Diploma Politehnik
Kesehatan. Denpasar.

Suriani & Anggun, S. (2022). Optimasi Air
Perasan Ubi Jalar Ungu *Ipomea batatas*
L. Pada Pemeriksaan Telur Cacing.
Jurnal Biologi Makasar. 7(2): 8-13.

Widiyanti, (2020). Uji Koefisien Kappa Kato

Katz Dibandingkan dengan Metode
Lain Dalam Pemeriksaan Infeksi
Soil Transmitted Helminth. Skripsi.
Program Studi Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Aisyah. Yogyakarta.