

# OPTIMASI ANTOSIANIN PADA BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) SEBAGAI ZAT WARNA PADA PEMERIKSAAN SOIL-TRANSMITTED HELMINTH

A.R.Pratiwi Hasanuddin<sup>1\*</sup> · Rahmat Aryandi<sup>1</sup> · Andi Suswani<sup>2</sup> · Andi Harmawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi DIII Analisis Kesehatan, STIKes Panrita Husada, Sulawesi Selatan, Bulukumba

<sup>2</sup>Prodi SI Keperawatan, STIKes Panrita Husada, Sulawesi Selatan, Bulukumba

e-Mail: a.r.pratiwihasanuddin@gmail.com

No Tlp WA : 082292221606

## Abstract

The background of this research is STH (*Soil-Transmitted Helminth*), which is a group of worms whose life cycle requires soil with certain conditions to reach the infective stage. Anthocyanins are a group of red to blue pigments that are widely distributed in plants. Anthocyanins are called flavonoid pigments, including flavonoid compounds. Polar compounds can be extracted with polar solvents as well. This research aims to determine the ability of anthocyanins in red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) to be used as a dye in STH (*Soil-Transmitted Helminth*) examinations. The research method was carried out using categorical descriptive laboratory observations where the samples used were positive feces using the sedimentation method. The extract from red dragon fruit obtained was then varied in concentration, namely: 100%; 80%; 60%; 40%; and 20%. The results obtained were that the concentration was 80% effective in coloring STH (*Soil-Transmitted Helminth*) eggs when compared with the control. So, it can be concluded that anthocyanin dyes are effectively used as natural dyes to replace eosin in STH (*Soil-Transmitted Helminth*) examinations.

**Keywords:** STH (*Soil-Transmitted Helminth*); Anthocyanin; Red Dragon Fruit

## Abstrak

Penelitian ini berlatar belakang STH (*Soil-Transmitted Helminth*) yaitu kelompok cacing yang siklus hidupnya memerlukan tanah dengan kondisi tertentu untuk mencapai stadium infeksi, antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman, antosianin di sebut pigmen flavonoid, senyawa flavonoid termasuk senyawa polar dan dapat di ekstraksi dengan pelarut yang bersifat polar pula. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan antosianin pada buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat digunakan sebagai zat warna pada pemeriksaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*). Metode Penelitian dilakukan secara observasi laboratorium yang bersifat deskriptif kategorik di mana sampel yang di gunakan adalah feses positif dengan metode sedimentasi. Ekstrak dari buah naga merah yang didapatkan kemudian dibuat variasi konsentrasinya, yaitu: 100%; 80%; 60%; 40%; 20%. Hasil yang didapatkan adalah konsentrasi 80% efektif dalam mewarnai telur STH (*Soil-Transmitted Helminth*) jik dibandingkan dengan kontrol. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa zat warna antosianin efektif digunakan sebagai pewarna alami pengganti eosin pada pemeriksaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*).

**Kata Kunci:** STH (*Soil-Transmitted Helminth*); Antosianin; Buah Naga Merah

## PENDAHULUAN

Daerah tropis maupun sub tropis sering terjadi penyakit infeksi yaitu kecacingan. *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2022 menyebutkan bahwa populasi di dunia mengalami kecacingan sebanyak 24%. Angka kejadian

terbesar terjadi mulai daerah Sub-Sahara, Amerika, Afrika, Cina, dan Asia Timur. Di Indonesia, penyakit kecacingan memiliki prevalensi sebesar 45%-65%. Daerah yang memiliki sanitasi dan higienitas yang buruk, sumber air yang kotor, lingkungan yang padat penduduk, serta cuaca yang panas dan lembab dapat dijumpai infeksi kecacingan. Kecacingan dalam dampak jangka panjang berisiko menyebabkan defisiensi gizi yang dapat mengakibatkan buruknya status gizi, menurunnya kemampuan kognitif hingga pertumbuhan terhambat (Puteri *et al.*, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tanda-tanda seseorang mengalami kecacingan yaitu terjadinya diare, mual, dan sakit perut. Tanda-tanda tersebut memberikan efek lain seperti penurunan status gizi, nafsu makan, dan pendarahan usus yang dapat menyebabkan anemia. Parasit pada usus manusia seperti *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), dan cacing tambang sangat erat kaitannya dengan kejadian anemia. Penelitian di Manado menyebutkan bahwa seseorang yang terkena kecacingan memiliki kadar hemoglobin yang tidak normal (Puteri *et al.*, 2019).

Kejadian kecacingan di Indonesia masih dinyatakan tinggi, sangat rentang terjadi pada masyarakat miskin dan bermukim di lingkungan padat penduduk dengan buruknya tingkat sanitasi, tidak memiliki jamban yang bersih, dan air bersih yang tidak tercukupi. Departemen Kesehatan Republik Indonesia telah melakukan survei di beberapa provinsi di Indonesia dengan hasil bahwa kejadian kecacingan untuk semua umur di Indonesia berkisar antara 45%-65%. Sedangkan kejadian kecacingan tertinggi terjadi pada anak usia 1-6 tahun atau usia 7-12 tahun, yaitu sekitar 30% hingga 90%. Data tersebut menunjukkan masih pentingnya sosialisasi tentang bahaya cacing yang dapat menginfeksi manusia (Rosyidah & Prasetyo, 2018). Cacing yang dapat menginfeksi beberapa diantaranya dari golongan STH (*Soil-Transmitted Helminth*).

*Soil-Transmitted Helminth* (STH) adalah sekelompok cacing yang daur hidupnya di tanah dengan kondisi lingkungan tertentu untuk mencapai stadium infeksi. Cacing dalam kelompok ini antara lain *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Necator americanus* dan

*Ancylostoma duodenale* (cacing tambang), *Strongyloides stercoralis* dan beberapa spesies *Trichostongylus* (Widjaja, 2013).

Metode pemeriksaan telur cacing STH (*Soil-Transmitted Helminth*) terdapat beberapa cara, salah satunya menggunakan metode sedimentasi dengan prinsip larutan berat jenis yang lebih rendah dari organisme parasit, sehingga parasit dapat mengendap di bawah, yang menggunakan gaya sentrifugal (Regina *et al.*, 2018).

Pemeriksaan telur cacing menggunakan pewarna eosin 2% pada umumnya, tetapi pewarna eosin memiliki kelemahan yaitu bersifat tidak mudah terurai dan dapat menimbulkan limbah yang berbahaya dan mudah terbakar. Di era global saat ini, kesadaran masyarakat terhadap bahan-bahan organik dan alami yang ramah lingkungan (*eco-friendly*) semakin tinggi, oleh karena itu perlu adanya metode pewarnaan, sebagai gantinya menggunakan bahan-bahan alami seperti menggunakan pewarna antosianin yang diambil dari bahan alam.

Senyawa antosianin merupakan zat yang berwarna merah hingga biru yang terdapat banyak pada tanaman. Senyawa antosianin tergolong zat yang disebut flavonoid, senyawa golongan flavonoid bersifat polar, dan diekstraksi dengan menggunakan pelarut yang bersifat polar pula. Senyawa antosianin merupakan zat yang penting, memiliki pigmen yang berwarna kuat dalam air memiliki penampakan warna merah jambu, merah marak, merah senduduk, ungu, dan biru yang terdapat dalam bunga, daun, dan buah pada tumbuhan tinggi. Pewarna antosianin memiliki sifat yang hampir sama dengan pewarna eosin, yaitu memiliki sifat asam dan dapat memberi warna merah (Simanjuntak *et al.*, 2014).

Penelitian ini menggunakan buah naga merah karena pada buah naga merah diketahui mengandung senyawa golongan flavonoid, salah satunya adalah antosianin. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki warna merah yang sifatnya mirip dengan pewarna eosin. Antosianin tersebut diperoleh dengan menggunakan metode ekstraksi (Widyasanti *et al.*, 2021).

Beberapa tanaman yang mengandung antosianin telah dimanfaatkan sebagai pewarna alami, salah satunya pada penelitian yang dilakukan oleh Sari pada tahun 2019. Penelitian yang berjudul optimasi rendaman batang pohon jati

(*Tectona grandis*) dalam pemeriksaan *Soil-Transmitted Helminth* menyebutkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan rendaman batang pohon jati dengan eosin 2% dengan 9 kali pengulangan terwarnai semua (Sari *et al.*, 2019). Hasil yang berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh Khatimah *et al.* (2022), meneliti tentang ekstrak daun jati sebagai pewarna alternatif dalam pemeriksaan STH. Hasil yang didapatkan telur cacing positif terlihat jelas pada konsentrasi 60% jika dibandingkan dengan kontrol.

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui optimasi pada buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai zat warna pada pemeriksaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*), serta mengetahui pada konsentrasi berapa yang efektif digunakan sebagai pewarna pada pemeriksaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*).

Penelitian ini merupakan penelitian dalam bidang parasitologi karena dilakukan pemeriksaan feses positif kecacingan menggunakan bahan alam dalam hal ini ekstrak buah naga merah yang didalamnya terkandung antosianin sebagai pewarna alternatif pengganti eosin.

## BAHAN DAN METODE

### DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional study*. Dalam penelitian ini digunakan variabel berupa STH (*Soil-Transmitted Helminth*) yang diperoleh dari feses pasien yang dinyatakan positif kecacingan dan zat warna antosianin dari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*).

### ALAT DAN BAHAN

Alat-alat: Pipet tetes (*pyrex*), Pipet pasteur, Beaker gelas (*pyrex*), Rak tabung, Neraca analitik, *Sentrifuge*, tabung reaksi (*Pyrex*), Objek gelas (*pyrex*), Cover gelas, Pinset, Mikroskop (*boeco*), Spiritus wadah, pisau, sendok tanduk, neraca digital (*Henherr Scale*), statif, corong (*Pyrex*), saringan, labu erlenmeyer (*Pyrex*), gelas kimia (*Pyrex*), hotplate (IKA C-MAG HS 7), klem, labu destilat (*Pyrex*), kondensor, *heating mantle*, thermometer (GEA Medical), selang

destilat, pipet volume (*Pyrex*), *bulf*, tabung reaksi (*Pyrex*), batang pengaduk (*Pyrex*), botol reagen, pot feses.

Bahan: Ekstrak antosianin buah naga merah, feses pasien yang dinyatakan positif kecacingan, eosin 2%, Aquabidest, HCL pekat, Metanol, Kertas saring (*whatmann*), dan Kertas pH universal (*suncare*).

## METODE

### Pra analitik

Disiapkan alat dan bahan, kemudian dilanjutkan dengan ekstraksi buah naga merah menggunakan metode dekantasi dan destilasi. Metode dekantasi dengan penetes HCL pekat dengan pH 4 pada buah naga merah yang telah dihaluskan kemudian didiamkan dalam wadah tertutup rapat. Setelah 24 jam didiamkan, dilakukan penyaringan dan dibiarkan mengendap kembali hingga terbentuk endapan dan larutan. Larutan tersebut diambil dan dilakukan destilasi hingga pearut menguap dan ekstrak menjadi kental. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan konsentrasi (100%; 80%; 60%; 40%; 20%) dengan rumus (Prasetyo *et al.*, 2013):

$$N1 \cdot V1 = N2 \cdot V2$$

Keterangan:

N1 = Konsentrasi awal

N2 = Konsentrasi yang diinginkan

V1 = Volume yang dicari

V2 = Volume yang diinginkan

### Analitik

Setelah didapatkan ekstrak dan dibuat tingkat konsentrasi, kemudian dilakukan pemeriksaan kecacingan dengan menggunakan metode sedimentasi. Feses ditambahkan aquades dan dihomogenkan, lalu disentrifuse. Suspensi yang terbentuk diambil dengan cara dipipet lalu diletakkan di atas kaca objek kemudian dilanjutkan dengan ditetesi zat warna antosianin yg telah dibuat. Cara sedimentasi tersebut diulang dengan menggunakan eosin 2% sebagai pembanding (kontrol positif). Penelitian ini dilakukan 3 kali replikasi, agar data yang didapatkan lebih akurat. Kemudian masing-masing preparat yang telah dibuat

diamati di bawah mikroskop untuk melihat keberadaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*).

### **Pasca Analitik**

Pembacaan preparat dilakukan dengan menggunakan skor yang telah ditentukan. Penentuan skor berdasarkan pengamatan panelis terhadap preparat yang telah diberikan zat warna antosianin dan eosin 2% sebagai kontrol. Adapun skor yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- 3 = telur cacing menyerap warna, lapang pandang kontras, telur cacing jelas terlihat, bentuk telur cacing jelas.
- 2 = telur cacing cukup menyerap warna, lapang pandang cukup kontras, telur cacing cukup jelas terlihat, bentuk telur cacing cukup jelas.
- 1 = Lapang pandang tidak kontras, lapang pandang tidak menyerap warna, telur cacing tidak jelas terlihat, bentuk telur cacing tidak jelas, dan banya terdapat debris.

### **ETIK PENELITIAN**

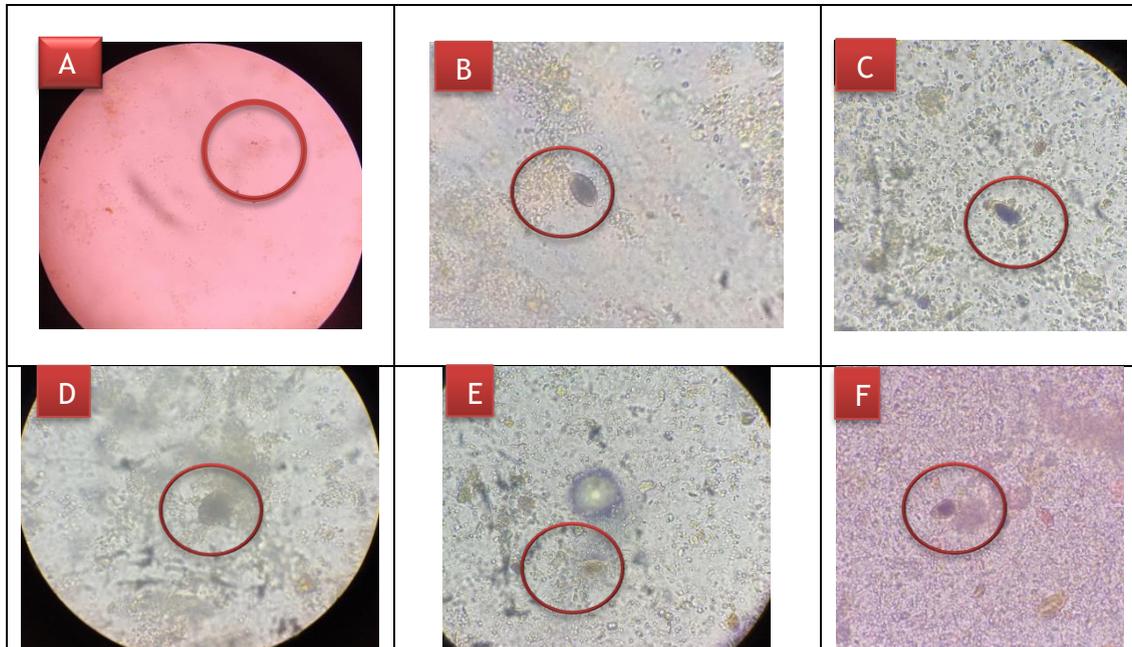
Penelitian ini telah mendapatkan ijin penelitian dari komisi etik penelitian STIKes Panrita Husada Bulukumba dengan nomor protokol No:000359/KEP Stikes Panrita Husada Bulukumba/2023.

### **ANALISIS STATISTIK**

Data pada penelitian ini diolah menggunakan SPSS. Data dinormalkan terlebih dahulu dengan fungsi log 10, data yang didapatkan tidak terdistribusi normal. Sehingga uji yang dilakukan adalah uji *Kruskal Wallis*, dan untuk mengetahui setidaknya ada perbedaan rerata antar kelompok perlakuan maka dilanjutkan ke uji *post hoc*.

## **HASIL**

Hasil penelitian yang didapatkan dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1.** Pengamatan telur cacing STH (*Soil-Transmitted Helminth*) di bawah mikroskop pembesaran 40x menggunakan zat warna antosianin dari buah naga merah, (A) konsentrasi 100%, lapang pandang tidak kontras, lapang pandang tidak menyerap warna, telur cacing tidak jelas terlihat, bentuk telur cacing tidak jelas, dan banyak terdapat debris; (B) konsentrasi 80%, telur cacing cukup menyerap warna, lapang pandang cukup kontras, telur cacing cukup jelas terlihat, bentuk telur cacing cukup jelas; (C) konsentrasi 60%, lapang pandang tidak kontras, lapang pandang tidak menyerap warna, telur cacing tidak jelas terlihat, bentuk telur cacing tidak jelas, dan banyak terdapat debris; (D) konsentrasi 40%, lapang pandang tidak kontras, lapang pandang tidak menyerap warna, telur cacing tidak jelas terlihat, bentuk telur cacing tidak jelas, dan banyak terdapat debris; (E) konsentrasi 20%, lapang pandang tidak kontras, lapang pandang tidak menyerap warna, telur cacing tidak jelas terlihat, bentuk telur cacing tidak jelas, dan banyak terdapat debris; (F) kontrol (eosin 2%), Lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, telur cacing jelas terlihat, bentuk telur cacing jelas.

**Tabel.1** Hasil Pemeriksaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*) dengan Zat Warna Antosianin dari Buah Naga Merah

Perlakuan	Konsentrasi	Pengamatan Panelis			Rerata $\pm$ SD	P
		I	II	III		
Zat Warna Antosianin	100%	1	1	1	1 $\pm$ 0 <sup>a</sup>	<0,05*
	80%	3	3	2	2.6 $\pm$ 0.47	
	60%	1	2	2	1.6 $\pm$ 0.47	
	40%	2	1	1	1.3 $\pm$ 0.47 <sup>b</sup>	
	20%	1	1	1	1 $\pm$ 0 <sup>c</sup>	
Eosin 2%	Kontrol (+)	3	3	3	3 $\pm$ 0 <sup>abc</sup>	

\* Uji Kruskal Wallis; abc = p<0,05, Uji Kruskal Wallis dilanjutkan uji *post hoc* Mann Whitney U test  
Sumber: data primer, 2023

Berdasarkan tabel di atas, nilai rerata diperoleh dari jumlah skor dibagi 3

kali pengulangan. Terlihat bahwa diantara semua konsentrasi yang memiliki skor yang baik adalah pada konsentrasi 80% dan kontrol (+) dalam hal ini eosin 2%, sedangkan skor yang rendah pada konsentrasi 20%. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan bermakna secara statistik maka dilakukan uji statistik.

Berdasarkan uji statistik didapatkan uji normalitas dengan nilai ( $p < 0.05$ ), oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa data tidak normal. Karena data tidak normal sehingga perlu dilakukan fungsi log 10, namun data yang didapatkan tetap tidak normal dengan nilai ( $p < 0.05$ ). Karena sebaran data tidak normal, sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji *One Way Anova*, dengan demikian uji yang dipakai adalah uji *Kruskal Wallis*. Uji *Kruskal Wallis* menunjukkan nilai ( $p < 0.05$ ), sehingga ditarik kesimpulan bahwa paling tidak terdapat kelompok perlakuan yang mempunyai rerata skor yang berbeda bermakna.

Dari hasil uji *Kruskal Wallis* didapatkan bahwa nilai ( $p < 0.05$ ), maka nilai rerata antar kelompok perlakuan terdapat perbedaan signifikan atau berbeda bermakna. Untuk mengetahui kelompok perlakuan yang memiliki perbedaan signifikan tersebut, maka selanjutnya dilakukan uji *post hoc*.

Uji *post hoc* yang dilakukan adalah Uji *Mann Whitney U test*. Dari hasil uji didapatkan kelompok konsentrasi 100%; 40%; dan 20% memiliki nilai ( $p < 0.05$ ) sehingga ditarik kesimpulan bahwa kelompok tersebut yang memiliki perbedaan bermakna dengan control. Sedangkan, kelompok konsentrasi 80% dan 60% memiliki nilai ( $p > 0.05$ ).

## DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan zat warna antosianin pada buah naga merah dalam pemeriksaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*) dan juga untuk mengetahui pada konsentrasi berapa yang efektif digunakan sebagai pewarna pada pemeriksaan STH (*Soil-Transmitted Helminth*).

Penelitian ini menggunakan buah naga merah yang akan diekstrak untuk mendapatkan zat warna antosianin. Buah naga merah memiliki warna merah yang

sangat menarik yang di sebut antosianin, antosianin yang terkandung di dalam buah naga berkisar 8,8 mg/100 gr buah naga, buah naga dapat menjadi alternatif pewarna karna mengandung Beta-karoten dengan pigmen berwarna dominan merah-jingga, dalam 100 g buah naga mengandung Beta-karoten 0,005-0,012 mg. Buah naga diketahui memiliki aktivitas antioksidan sebesar 67,45 ppm (Widianingsih, 2016).

Senyawa antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman, antosianin tergolong pigmen yang di sebut flavonoid, senyawa golongan flavonoid termaksud senyawa polar mengandung dua cincin benzen yang di hubungkan oleh tiga atom karbon dan dapat diekstraksi dengan pelarut yang bersifat polar, diantaranya metanol, etanol, dan asam asetat. Kondisi asam akan mempengaruhi hasil ekstraksi, keadaan yang semakin asam akan menyebabkan semakin banyak dinding sel vakuola yang pecah sehingga pigmen antosianin semakin banyak yang terekstrak (Simanjuntak *et al.*, 2014).

Secara kimia antosianin merupakan turunan struktur aromatik tunggal yaitu sianidin dan semuanya terbentuk dari pigmen sianidin dengan penambahan atau pengurangan gugus hidroksil, metilasi dan glikosilasi, antosianin adalah senyawa yang bersifat amfoter yaitu memiliki kemampuan bereaksi baik dengan asam maupun dengan basa, warna yang di berikan oleh antosianin berdasarkan susunan ikatan rangkap terkonjungasinya yang panjang sehingga mampu menyerap cahaya pada rentang cahaya tampak, sistem ikatan rangkap terkonjungasi ini juga yang mampu menjadikan antosianin sebagai antioksidan dengan mekanisme penangkapan radikal (Widianingsih, 2016).

Pada penelitian ini pertama kali dilakukan adalah pembuatan ekstrak antosianin. Ekstrak antosianin diproses dengan menggunakan metode destilasi dengan pelarut metanol yang telah di asamkan dengan HCl pekat hingga mencapai pH 4, buah naga yang di timbang sebanyak 1 kg kemudian di rendam pada pelarut metanol selama 24 jam proses perendaman dengan pelarut yang asam bertujuan agar dinding sel vakuola pecah sehingga pigmen antosianin pada buah naga semakin banyak yang terekstrak, kemudian di lakukan penyaringan

untuk di lanjutkan ke proses destilasi (Dragon *et al.*, 2021; Widyasanti *et al.*, 2021).

Hal pertama yang di lakukan adalah merangkai alat destilasi, di masukkan sampel ke dalam labu destilasi, di sambungkan dengan alat kondensor untuk aliran uap hasil reaksi dan untuk aliran air keran, kemudian di pasang termometer untuk mengatur suhu uap zat cair yang di destilasi selama proses destilasi berlangsung, temperatur optimum ekstraksi adalah 50°C semakin tinggi temperatur maka kelarutan zat warna yang di ekstraksi didalam pelarut akan meningkat bersamaan dengan kenaikan suhu sehingga ekstrak yang di peroleh semakin besar, hal ini di sebabkan adanya peningkatan kecepatan difusi zat warna kedalam pelarut tetapi ekstraksi pada suhu tinggi dapat merusak pigmen antosianin jika dilakukan pada jangka waktu lama, ekstrak antosianin semakin berkurang seiring dengan semakin meningkatnya suhu pemanasan hal ini disebabkan terjadinya perubahan struktur antosianin menjadi senyawa kalkon, ekstraksi antosianin buah naga super merah stabil pada pH 4 dan di simpan pada temperatur rendah (Kwartiningsih *et al.*, 2016).

Pada penelitian ini di lakukan pemeriksaan telur cacing STH (*soil transmited helmint*) pada feses dengan menggunakan metode sedimentasi, lalu diberikan zat warna antosianin dari buah naga merah dengan berbagai konsentrasi, yaitu konsentrasi 100%; 80%; 60%; 40%; dan 20% dengan 3 (tiga) kali pengulangan serta digunakan juga eosin 2% sebagai kontrol.

Hasil penelitian yang didapatkan, semua konsentrasi yang digunakan dianggap mampu mewarnai telur STH (*Soil-Transmitted Helminth*). Namun, telur cacing STH (*Soil-Transmitted Helminth*) cukup jelas terlihat pada konsetrasi 80% dengan lapang pandang cukup kontras, telur cacing cukup menyerap warna, dan bentuk telur cacing cukup jelas. Sementara kelompok konsentrasi lainnya tidak terlalu jelas baik dari segi lapang pandang, telur tidak terlalu menyerap warna, serta terdapat banyak debris (**Gambar 1.**).

Data didapatkan berdasarkan pengamatan panelis lalu pemberian skor pada preparat yang dibuat 3 kali replikasi. Kemudian skor tersebut dijumlahkan dan dirata-ratakan. Untuk mengetahui keefektifan zat warna yang digunakan

dibandingkan dengan kontrol maka data diolah secara statistik dengan menggunakan aplikasi SPSS. Didapatkan hasil bahwa diantara semua konsentrasi yang memiliki perbedaan bermakna jika dibandingkan dengan kontrol adalah preparat dengan konsentrasi 100%; 40%; dan 20% ( $p < 0.05$ ). sementara konsentrasi 80% yang secara kualitatif menunjukkan hasil yang baik justru tidak memiliki perbedaan bermakna dengan kontrol.

Penelitian ini merupakan penelitian terbaru dalam hal penggunaan buah naga merah untuk mendapatkan zat warna antosianin. Penggunaan zat warna antosianin sebagai pewarna STH (*Soil-Transmitted Helminth*) telah banyak dilakukan namun bukan menggunakan buah naga merah, seperti penelitian yang dilakukan oleh Permatasari *et al.* (2021) yang menggunakan daun miana untuk mendapatkan zat warna antosianin dalam pemeriksaan STH. Hasil yang didapatkan, perasan daun miana dapat dijadikan pewarna STH sebagai pengganti eosin 2%. Penelitian yang dilakukan oleh Salnus (2021) juga menggunakan zat warna antosianin sebagai pewarna STH dan hasil yang didapatkan adalah telur STH jelas terlihat dengan penggunaan zat warna antosianin konsentrasi 80%.

## KESIMPULAN

Dapat ditarik kesimpulan bahwa semua konsentrasi dapat mewarnai telur STH (*Soil-Transmitted Helminth*), namun yang menonjol adalah konsentrasi 80% dengan cukup jelas dan bisa dijadikan pewarna alternatif pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing STH (*Soil-Transmitted Helminth*).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan artikel ini.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

## REFRENSI

- Dragon, T., Hylocereus, F., & Application, I. (2021). *Ekstraksi Antosianin dari Kulit Buah Naga ( Hylocereus costaricensis ) dan Pemanfaatannya sebagai Indikator Alami Titrasi Asam-Basa*. 41(3), 278-284.
- Khatimah, H., Hasanuddin, A. R. P., Analis, J., Stikes, K., Husada, P., Panrita, S., Bulukumba, H., Panrita, S., Bulukumba, H., & Helminth, S. T. (2022). *VOLUME 7. 7, 37-44*.
- Kwartiningsih, E., K, A. P., & Triana, D. L. (2016). *Ekstraksi dan Uji Stabilitas Antosianin dari Kulit Buah Naga Super Merah ( Hylocereus costaricensis )*. 1-7.
- Permatasari, R., Suriani, E., & Chania, P. (2021). *Potensi Daun Miana ( Plectranthus scutellaroides ) sebagai Pewarna Alternatif Pengganti Eosin dalam Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminth ( STH )*. 4(2), 30-36.
- Prasetyo, H., Padaga, M. C., & Sawitri, M. E. (2013). *Kajian kualitas fisiko kimia daging sapi di pasar kota malang*. 8(2), 1-8.
- Puteri, P. pradipta, Nuryanto, & Candra, A. (2019). Hubungan Kejadian Kecacingan Terhadap Anemia Dan Kemampuan Kongnitif Pada Anak Sekolah Dasar di kelurahan Bandarhorjo,semarang. *Jurnal of Nutrition College*, 8.
- Regina, M. P., Halleyantoro, R., & Bakri, S. (2018). *PERBANDINGAN PEMERIKSAAN TINJA ANTARA METODE SEDIMENTASI BIASA DAN METODE SEDIMENTASI FORMOL- ETHER DALAM MENDETEKSI SOIL-TRANSMITTED HELMINTH*. 7(2), 527-537.
- Rosyidah, H. N., & Prasetyo, H. (2018). Journal of Vocational Health Studies PREVALENCE OF INTESTINAL HELMINTHIASIS IN CHILDREN AT NORTH KEPUTRAN SURABAYA AT 2017. *Jurnal Penelitian*, 01, 117-120. <https://doi.org/10.20473/jvhs>.
- Sari, Y. E. S., Artanti, D., & Rozi, F. (2019). OPTIMASI RENDAMAN BATANG POHON JATI ( *Tectona grandis* ) DALAM PEMERIKSAAN Soil Transmitted Helminth. *Jurnal Teknologi Laboratorium Medis*, 1-6.
- Simanjuntak, L., Sinaga, C., & Fatimah. (2014). EKSTRAKSI PIGMEN ANTOSIANIN DARI KULIT BUAH NAGA MERAH ( *Hylocereus polyrhizus* ). *Teknik Kimia Usu*, 3(2), 25-29.
- Tinggi, S., Kesehatan, I., & Husada, P. (n.d.). *Ekstrak Antosianin Dari Ubi Ungu ( Ipomoea Batatas L .) Sebagai Pewarna Alami Pada Pemeriksaan Soil Transmitted Helminths ( STH ) Metode Natif ( Direct Slide ) Sekolah Tinggi*

*Ilmu Kesehatan Panrita Husada Bulukumba Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehat. 2.*

Widianingsih, M. (2016). Aktivitas antioksidan ekstrak metanol buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* (F.A.C.Weber) Britton & Rose) hasil maserasi dan dipekatkan dengan kering angin. *Jurnal Wiyata*, 3(2), 146-150.

Widjaja, J. (2013). *Kejadian penyakit cacing usus di Kota Palu dan Kabupaten Donggala , Sulawesi Tengah*. 4(4), 181-187.

Widyasanti, A., Arsyad, M. Z., & Wulandari, E. (2021). *EKSTRAKSI ANTOSIANIN KULIT BUAH NAGA MERAH ( Hylocereus polyrhizus ) MENGGUNAKAN METODE MASERASI ANTHOCYANIN EXTRACTION OF RED DRAGON FRUIT PEELS ( Hylocereus polyrhizus ) USING MACERATION METHOD*. 11(2), 72-81.

---