
 <p>UNIVERSITAS ABDURRAB</p>	<p>Klinikal Sains 12 (1) (2024)</p> <p>JURNAL ANALIS KESEHATAN</p> <p>KLINIKAL SAINS</p> <p>http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal</p>	
<p>HASIL PEMERIKSAAN TELUR SOIL TRANSMITTED HELMINTH MENGGUNAKAN CAMPURAN PEWARNA ALAMI DARI DAUN MIANA DAN KULIT BUAH NAGA</p> <p>Acivrida Mega Charisma, Rio Prasetyo D3 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Anwar Medika Jln By Pass Krian KM 33 Sidoarjo (031) 99892096 Alamat e-mail: acie.vrida@uam.ac.id</p>		
<p>Info Artikel</p> <hr/> <p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima November 2023 Disetujui April 2024 Dipublikasikan Juni 2024</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i> <i>Soil Transmitted Helminth, Worm eggs, ekstrak dragon fruit skin and leaf miana</i></p> <hr/>	<p>Abstrak</p> <hr/> <p>Pemeriksaan telur cacing yang paling sederhana adalah dengan metode natif menggunakan reagen eosin 2%. Eosin sendiri memiliki sifat tidak mudah terurai, dan menimbulkan limbah yang berbahaya serta mudah terbakar, sehingga diperlukan pewarnaan alternatif pengganti yang bersifat lebih ramah lingkungan sehingga diperlukan alternatif metode pewarnaan menggunakan bahan alam seperti dengan pemanfaatan zat pewarna alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan telur STH (Soil Transmitted Helminth) menggunakan daun miana dan kulit buah naga sebagai reagen alternatif. Metode penelitian ini adalah Pemeriksaan feses dengan menggunakan metode langsung (sediaan basah) adalah metode pemeriksaan feses yang digunakan untuk mengetahui telur cacing pada tinja secara langsung dengan menggunakan larutan Eosin 2%. Hasil Perbandingan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan menggunakan aquadest yang menggunakan uji analisis spss versi 20 dengan metode Kruskal Walls dengan nilai sig $0,09 \geq 0,05$ artinya hasil penelitian berbeda signifikan maka dapat disimpulkan bahwa ada tidak ada perbedaan hasil terhadap kualitas pewarna dengan kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu tidak ada perbedaan dalam pewarnaan suspensi telur cacing menggunakan ekstrak daun miana hal ini dapat ditandai dengan saat dilakukan pengamatan suspensi telur cacing menggunakan ekstrak daun miana telur cacingnya tidak terlihat lebih jelas, sedangkan pada kulit buah naga dan daun miana.</p> <p>Kata Kunci: <i>Soil Transmitted Helminth</i>, Telur cacing, Ekstrak kulit buah naga dan daun miana.</p> <p>Abstract</p> <p><i>The simplest method for checking worm eggs is by a native technique using a 2% eosin reagent. Eosin itself has properties that are not easily decomposed, causing hazardous and easily flammable waste. Hence, an alternative staining method is needed, environmentally friendly, using natural materials, such as natural dye substances. This research aims to understand the depiction of results in examining Soil Transmitted Helminth (STH) eggs using mint leaves and dragon fruit skin as</i></p>	

	<p><i>alternative reagents. The research method involves examining feces using a direct method (wet preparation) to detect worm eggs in feces directly using a 2% Eosin solution. The comparison results between dragon fruit peel extract concentration using aquadest, tested with SPSS analysis version 20 using the Kruskal-Wallis method with a significance value of $0.09 \geq 0.05$, indicating significantly different research outcomes. Thus, it can be concluded that there is no difference in staining quality compared to the control. The conclusion drawn from this study is that there's no difference in staining worm egg suspensions using mint leaf extract. This is evident as when observing the worm egg suspension using mint leaf extract, the worm eggs were not clearer, unlike with dragon fruit skin and miana.</i></p> <p>Keywords: <i>Soil Transmitted Helminth, Worm eggs, ekstrak dragon fruit skin and leaf miana</i></p> <p style="text-align: right;">© 2024 Universitas Abdurrab</p>
<p>✉ Alamat korespondensi: acie.vrida@uam.ac.id</p> <p>Jln By Pass Krian KM 33 Sidoarjo (031) 99892096 Alamat e-mail: acie.vrida@uam.ac.id</p>	<p style="text-align: right;">ISSN 2338-4921</p>

PENDAHULUAN

Pemeriksaan telur cacing yang paling sederhana adalah dengan metode natif menggunakan reagen eosin 2%. Eosin sendiri memiliki sifat tidak mudah terurai, dan menimbulkan limbah yang berbahaya serta mudah terbakar, sehingga diperlukan pewarnaan alternatif pengganti yang bersifat lebih ramah lingkungan sehingga diperlukan alternatif metode pewarnaan menggunakan bahan alam seperti dengan pemanfaatan zat pewarna alami (Wijaya, Setyowati dan Lestari, 2021). Daun miana (*Coleus atropurpureus* L. benth) digunakan sebagai obat tradisional penyakit saluran pernafasan seperti radang tenggorokan, batuk dan sesak nafas. Daun miana memiliki kandungan kimia seperti minyak astiri, flavonid, tanin dan zat aktif lainnya (Iler, 2017). Kulit buah naga merah memiliki kandungan senyawa bioaktif yang sangat beragam dan bermanfaat bagi tubuh. Komponen bioaktif tersebut diantaranya adalah asam askorbat, betakaroten, antosianin dan terdapat serat pangan dalam bentuk pektin (Farikha, Anam dan Widowati, 2013). Kandungan antosianin dalam kulit buah naga merah merupakan zat warna yang berperan untuk memberikan warna merah sehingga berpotensi menjadi pewarna alami dalam eosin 2% dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan (Permatasari, Sumardianto dan Rianingsih, 2018).

Menurut Said, 2021 bahwa pada bunga sepatu memiliki potensi untuk mengganti eosin. Akan tetapi, dengan kelemahan pengecatan ini yang menggunakan dari ekstrak hasil tersebut yaitu

membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pengecetan diff quik yang artinya yaitu varian dengan pewarnaan Romanowsky komersial dari hasil yang dapat digunakan dengan untuk pewarnaan cepat atau juga dapat membedakan dengan berbagai spesimen patologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan telur STH (Soil Transmitted Helminth) menggunakan daun miana dan kulit buah naga sebagai reagen alternatif Pemeriksaan Telur STH (*Soil Transmitted Helminth*) pada infeksi cacing usus.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Gambaran Hasil Pemeriksaan Telur Cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*) Menggunakan Campuran Pewarna Alami Dari Daun Miana (*Coleus Atropurpureus*) Dan Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*).

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan metode eksperimental. Eksperimen yang ada pada penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efektifitas rendaman daun miana (*Coleus atropurpureus*) dan kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai reagen alternatif dalam pemeriksaan telur Soil Transmitted Helminths pada sampel feses. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Terpadu Universitas Anwar Medika Sidoarjo. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam waktu satu bulan yaitu pada bulan Mei sampai Juni 2023.

Alat yang digunakan untuk pengambilan sampel feses terdiri dari pot sampel. Alat yang digunakan dalam pembuatan ekstrak daun miana dan kulit buah naga terdiri dari blender, label, gelas erlenmeyer, timbangan analitik, corong kaca, gelas beaker, alumunium foil, alat penyaring (saringan) dan pengaduk. Alat yang digunakan untuk pemeriksaan feses metode langsung terdiri dari lidi, kaca objek, tissue, cover glass, pipet tetes dan juga mikroskop. Adapun bahan yang digunakan yaitu pembuatan ekstrak daun miana terdiri dari daun miana, aquades,. Bahan yang digunakan untuk pembuatan ekstrak kulit buah naga terdiri dari kulit buah naga, aquadest. Bahan yang digunakan untuk pemeriksaan feses metode langsung terdiri dari sampel feses, eosin 2%, tissue, ekstrak daun miana dan kulit buah naga.

Prosedur Kerja

1. Pembuatan ekstrak Daun Miana

Pada pembuatan ekstrak daun miana dilakukan dengan cara yang pertama menimbang 100 gram daun miana, kemudian dicuci dengan air mengalir hingga bersih. Keringkan terlebih dahulu, setelah itu dihaluskan dengan menggunakan alat blender hingga halus, dilakukan pengayakan agar mendapatkan hasil yang lebih halus. Kemudian daun miana dimasukkan kedalam maserator, dan ditambahkan pelarut aquadest sebanyak 100 ml dan diaduk hingga homogen. Biarkan termaserasi

selama 24 jam dalam maserator tertutup dengan pengadukan setiap jamnya. Setelah itu disaring maserat dari ampas menggunakan kertas saring. Selanjutnya dari hasil yang sudah disaring dimasukkan kedalam botol yang dilapisi aluminium foil dan disimpan dalam suhu ruang.

2. Pembuatan Ekstrak kulit buah naga

Pada pembuatan ekstrak kulit buah naga dilakukan dengan cara yang pertama menimbang 100 gram kulit buah naga, kemudian dicuci dengan air mengalir hingga bersih, setelah itu dihaluskan dengan menggunakan alat blender hingga halus selama 30 detik. Kulit buah naga yang sudah diblender dimasukkan kedalam maserator, dan ditambahkan pelarut aquadest sebanyak 100 ml dan diaduk merata. Biarkan termaserasi selama 24 jam dalam maserator tertutup dengan pengadukan setiap jamnya. Setelah itu disaring maserat dari ampas menggunakan kertas saring. Kemudian dari hasil yang sudah disaring dimasukkan kedalam botol yang dilapisi aluminium foil dan disimpan dalam suhu ruang

3. Pengamatan Suspensi Telur Cacing Metode Langsung Menggunakan Ekstrak Daun Miana

Prosedur pengamatan spesimen telur cacing metode langsung dengan menggunakan ekstrak daun miana dengan konsentrasi 1:1 yaitu ambil kaca objek lalu bersihkan agar kaca objek terbebas dari lemak dan teteskan satu tetes ekstrak daun miana konsentrasi 1:1 di atas kaca objek. Ambil feses menggunakan lidi (± 2 mg) lalu homogenkan. selanjutnya tutup dengan cover glass hingga rata menutupi sediaan sehingga tidak terbentuk gelembung- gelembung udara. Amati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran 10x hingga 40x kemudian foto dengan menggunakan opti lab (Depkes, 2016). Selanjutnya dilakukan pengamatan dengan menggunakan variasi konsentrasi ekstrak daun miana 1:2, 1:3 dan 1:4 dengan prosedur yang sama seperti di atas.

4. Pengamatan Suspensi Telur Cacing STH Metode Langsung Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Naga

Prosedur pengamatan spesimen telur cacing STH metode langsung dengan menggunakan ekstrak kulit buah naga dengan konsentrasi 1:1 yaitu ambil kaca objek lalu bersihkan agar kaca objek terbebas dari lemak dan teteskan satu tetes ekstrak kulit buah naga di atas kaca objek. Ambil feses menggunakan lidi (± 2 mg) lalu homogenkan. selanjutnya tutup dengan cover glass hingga rata menutupi sediaan sehingga tidak terbentuk gelembung- gelembung udara. Amati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran 10x hingga 40x kemudian foto dengan menggunakan opti lab (Depkes, 2016). Selanjutnya dilakukan pengamatan dengan menggunakan variasi konsentrasi ekstrak kulit buah naga 1:1, 1:2, 1:3 dan 1:4 dengan prosedur yang sama seperti di atas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian gambaran hasil pemeriksaan hasil pemeriksaan telur cacing STH (*Soil transmitted helminths*) menggunakan campuran pewarna alami dari daun miana (*coleus*

atropurpureus) dan kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang telah dilakukan di Laboratorium Universitas Anwar Medika dengan lima perlakuan dan empat pengulangan dengan kriteria penilaian dibawah ini:

- 1.Nilai 1:1 Lapang pandang tidak kontras, telur cacing tidak menyerap warna serta bagian telur cacing tidak terlihat jelas.
- 2.Nilai 1:2 Lapang pandang kurang kontras, telur cacing kurang menyerap warna serta bagian telur cacing terlihat jelas
- 3.Nilai 1:3 Lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna serta bagian telur cacing terlihat jelas.

Sehingga didapatkan data hasil penilaian setiap perlakuan seperti pada tabel dibawah ini.Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Telur Cacing STH (*Soil transmitted helminths*) Dari Ekstrak Daun Miana

Telur cacing	Pewarna	Hasil Penilaian Kualitas Pewarnaan						Total	Hasil Uji statistika	
		Tidak baik		Kurang baik		Baik				
		N	%	N	%	N	%			
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Eosin (Kontrol)	0	-	0		4	100%	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:1 daun miana	0	-	4	100%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:2 daun miana	0	-	4	100%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:3 daun miana	2	50%	2	50%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:4 daun miana	1	20%	3	75%	0	-	4	100%	0,09
	Eosin (Kontrol)	0	-	0		4	100%	4	100%	0,09
<i>Trichuris trichuira</i>	Konsentrasi 1:1 daun miana	0	-	4	100%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:2 daun miana	0	-	4	100%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:3 daun miana	0	-	4	100%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:4 daun miana	0	-	4	100%	0	-	4	100%	0,09
	Eosin (Kontrol)	0	-	0		4	100%	4	100%	0,09

<i>Hookworm</i>	Eosin (Kontrol)	0	-	0		4	100%	4	100%	0,09
	Konsentrai 1:1 daun miana	2	50%	2	50%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:2 daun miana	2	50%	2	50%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:3 daun miana	3	75%	1	20%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:4 daun miana	1	20%	3	75%	0	-	4	100%	0,09

Keterangan: N: Jumlah perlakuan

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Telur Cacing STH (*Soil transmitted helminths*)
Dari Ekstrak Kulit Buah Naga

Telur cacing	Pewarna	Hasil Penilaian Kualitas Pewarnaan						Total	Hasil Uji statistika	
		Tidak baik		Kurang baik		Baik				
		N	%	N	%	N	%			
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Eosin (Kontrol)	0		0		4	100%	4	100%	0,09
	Konsentrai 1:1 kulit buah naga	1	25%	3	75%	0		4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:2 kulit buah naga	0		2	50%	2	50%	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:3 kulit buah naga	2	50%	2	50%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:4 kulit buah naga	1	25%	2	50%	1	25%	4	100%	0,09
<i>Trichuris trichuira</i>	Eosin (Kontrol)	0		0	-	4	100%	4	100%	0,09
	Konsentrai 1:1 kulit buah naga	4	100%	0	-	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:2 kulit buah naga	4	100%	0	-	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:3 kulit buah naga	2	50%	2	50%	0	-	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:4 kulit buah naga	0		2	50%	2	50%	4	100%	0,09

	Eosin (Kontrol)	0		0	-	4	100%	4	100%	0,09
	Konsentrai 1:1 kulit buah naga	4	100%	0	-	0	-	4	100%	0,09
<i>Hookworm</i>	Konsentrasi 1:2 kulit buah naga	0	-	2	50%	2	50%	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:3 kulit buah naga	0	-	2	50%	2	50%	4	100%	0,09
	Konsentrasi 1:4 kulit buah naga	4	100%	0	-	0	-	4	100%	0,09

Keterangan: N: Jumlah perlakuan

Berdasarkan Tabel 1 dari hasil tersebut maka konsentrasi 1:1 dan 1:2 memiliki gambaran telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Hookworm* yang cukup jelas dan merupakan konsentrasi yang paling baik sebagai pengganti eosin 2%. Dalam kandungan pewarna daun miana memiliki kandungan antosianin yaitu pigmen alami yang larut dalam air yang diturunkan dari cabang biosintesis flavonoid. Senyawa antosianin bersifat amfoter yaitu memiliki kemampuan untuk bereaksi baik dengan asam maupun dengan basa. Pada daun miana, antosianin terekspreksi dalam warna ungu. Daun miana (*Coleus atropurpureus*) memiliki kandungan flavonoid yang mampu memberikan efek antibakteri.

Menurut penelitian (YUNIAR, 2013) melaporkan bahwa ekstrak daun miana mengandung zat antioksidan yaitu antisionin sebesar 84,64%. Eosin dan daun miana mengandung zat warna asam, pewarnaan menggunakan Eosin 2% menghasilkan warna merah pada sitoplasma, lapang pandang kontras dan telur cacing menyerap warna. Namun pada air perasan daun miana yang banyak mengandung asam lemak sehingga pada pewarnaan menggunakan perbandingan air perasan aquadest, terlihat lapang pandang kurang kontras dan telur cacing *Trichuris Trichiura* dengan lapang pandang menggunakan eosin 2% sebagai kontrol. Perbandingan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan menggunakan aquadest yang menggunakan uji analisis spss versi 20 dengan metode Kruskal Walls dengan nilai sig $0,09 \geq 0,05$ artinya hasil penelitian berbeda signifikan maka dapat disimpulkan bahwa ada tidak ada perbedaan hasil terhadap kualitas pewarna dengan kontrol.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa air ekstrak kulit buah naga murni menghasilkan lapang pandang kontras, telur *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Hokworm* menyerap warna, bagian telur jelas terlihat atau berada pada angka 2, ini merupakan hasil terbaik dan mirip dengan hasil kontrol positif eosin 2%. Pada hasil Tabel diatas menunjukkan bahwa perbandigan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan menggunakan aquadest dengan menggunakan uji

analisis spss versi 20 dengan metode Kruskal Walls dengan nilai sig $0,09 \geq 0,05$, artinya hasil penelitian tidak ada perbedaan signifikan maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil terhadap kualitas pewarna dengan kontrol. Kualitas pewarna yang paling mendekati kualitas Eosin 2% (kontrol) adalah konsentrasi ekstrak 1:2 dan konsentrasi 1:3, sedangkan konsentrasi 1:1 dan konsentrasi 1:4 memberikan kualitas pewarnaan yang paling kurang baik diantara konsentrasi lainnya. Enzim-Enzim yang dihasilkan oleh cacing untuk penyerapan nutrisi akan terganggu oleh adanya tannin sehingga terjadi perbedaan warna (Kartini, 2022)

Berdasarkan penelitian (Kartini *et al.*, 2022), pewarnaan telur cacing bertujuan untuk memudahkan dan mempelajari bentuk telur cacing Nematoda Usus, memperjelas dan melihat bentuk telur cacing, serta kontras pada preparat telur cacing dengan menggunakan mikroskop. Eosin dan buah merah mengandung zat warna asam, pewarnaan menggunakan Eosin 2% menghasilkan warna merah pada sitoplasma, lapang pandang kontras dan telur cacing menyerap warna. Namun pada ekstrak kulit buah naga yang banyak mengandung asam lemak sehingga pada pewarnaan menggunakan gambaran kulit buah naga merah dan air, terlihat lapang pandang kurang kontras dan telur cacing kurang menyerap warna. Perbedaan kualitas pewarnaan ini juga salah satunya dapat disebabkan oleh perbedaan pH antara eosin dengan perbandingan konsentrasi perlakuan pewarnaan dimana pH Eosin 2% adalah 5 dan pH perbandingan konsentrasi air perasan buah merah dengan aquadest adalah 4,5 (Kartini *et al.*, 2022)

Penelitian (Budi, 2010), kulit buah naga merah mengandung zat-zat gizi bermanfaat dalam kadar tinggi, diantaranya betakaroten, tokoferol, asam oleat, asam linoleat dan dekanolat yang merupakan senyawa-senyawa obat aktif. Kulit buah naga mengandung zat-zat alami yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan proses metabolisme. komponen senyawa buah merah meliputi karotenoid, betakaroten, tokoferol, alfa tokoferol, dan fatty acid yang berperan sebagai senyawa anti radikal bebas pengendali beragam penyakit seperti kanker, hipertensi, paru-paru dan infeksi (Budi, 2010).

Penggunaan bahan alami sebagai pengganti bahan kimiawi dapat menjadi solusi, salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai pengganti eosin adalah buah naga merah. Buah naga merah dengan nama ilmiah *Hylocereus polyrhizus* adalah salah satu tanaman yang memiliki banyak potensi. Selain sebagai obat, buah naga merah juga berpotensi sebagai pewarna. Menurut penelitian yang dilakukan oleh budi seneto dalam Martony menjelaskan bahwa kandungan betasianin dalam buah naga merah yang menjadikan kulit dan daging buah berwarna merah. Kandungan ini juga dapat dijadikan sebagai pewarnaan alami (Agne, Hastuti dan Khabibi, 2010). Hal ini juga dijelaskan dalam penelitian (Said, Rahmawati dan Triwiyatini, 2021) yang menjelaskan bahwa potensi betasianin dalam buah naga merah memiliki potensi yang besar sebagai zat warna alami. Penelitian-penelitian seperti ini sudah sering dilakukan sehingga dalam

penelitian ini peneliti ingin mengujikan berbagai pelarut untuk mengujikan efektivitas warna yang timbul pada sediaan sitologi (Wahyuni, 2016).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil peneliian yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak ada perbedaan dalam pewarnaan suspensi telur cacing menggunakan ekstrak daun miana hal ini dapat ditandai dengan saat dilakukan pengamatan suspensi telur cacing menggunakan ekstrak daun miana telur cacingnya tidak terlihat lebih jelas
2. Tidak ada perbedaan dalam pewarnaan suspensi telur cacing menggunakan ekstrak kulit buah naga hal ini dapat ditandai dengan saat dilakukan pengamatan suspensi telur cacing menggunakan ekstrak kulit buah naga telur cacingnya terlihat lebih jelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak Universitas Anwar Medika yang telah membantu dan bekerjasama demi kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agne, E. B. P., Hastuti, R. dan Khabibi, K. (2010) “Ekstraksi dan uji kestabilan zat warna betasianin dari kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) serta aplikasinya sebagai pewarna alami pangan,” *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 13(2), hal. 51–56.
- Budi, I. (2010) “Kajian Kandungan Zat Gizi dan Sifat Fisiko-Kimia Berbagai Jenis Minyak Buah Merah (*Pendurus Conoideus Lam*) Hasil Ekstraksi Secara Tradisional di Kabupaten Jayawijaya Propinsi Irian Jaya.”
- Farikha, I. N., Anam, C. dan Widowati, E. (2013) “Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan penstabil alami terhadap karakteristik fisikokimia sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) selama penyimpanan,” *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1).
- Iler, D. T. (tanpa tanggal) “Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Kloroform Daun Tumbuhan Iler (*Coleus scutellarioides*, Linn, Benth) Isolation and Identification of Secondary Metabolite Compound of Kloroform Leaves Extract of Plant Iler (*Coleus scutellarioides*,.”
- Kartini, S. *et al.* (2022) “Utilization of Dragon Fruit Skin (*Hylocereus polyrhizus*) and Red Spinachm Stem (*Alternanthera amoena Voss*) as Alternative Reagents in Identifying *Ascaris lumbricoides* Eggs,” *JPK: Jurnal Proteksi Kesehatan*, 11(1), hal. 41–45.
- Kartini, S. dan Uswatun, H (2022) “Uji Lisis Telur *Ascaris lumbricoides* Setelah Pemberian Ekstrak Etanol 70% Jahe Merah (*Zingiber officinale var rubrum*),” *Jurnal Analis Kesehatan*

Acivrida Mega Charisma, Rio Prasetyo/ Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains 12 (1) (2024)

Klinikal Sains, 10(2), hal. 147–155.

Permatasari, A. A., Sumardianto, S. dan Rianingsih, L. (2018) “Perbedaan konsentrasi pewarna alami kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap warna terasi udang rebon (*Acetes Sp.*),” *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 11(1), hal. 39–52.

Riwanti, S. (2021) “Efektivitas Penggunaan Sari Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa-Sinensis* L) Sebagai Pengganti Eosin 2% Pada Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminths.”

Said Fahmi, Ida Rahmawati, Triwiyatini. 2021. Ekstrak Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) Dan Ubi Jalar Ungu Sebagai Alternatif Pewarna (*Disclosing solution*) Alami Plak Gigi. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*.

Said, F., Rahmawati, I. dan Triwiyatini, T. (2021) “Gel Ekstrak Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) dan Ubi Jalar Ungu Sebagai Alternatif Pewarna (*Discloting Solution*) Alami Plak Gigi,” *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 8(2), hal. 148–151.

Wahyuni, D. (2016) “hubungan kebiasaan memotong kuku dan penggunaan alas kaki terhadap resiko infeksi STH pada anak-anak dikelurahan sri meranti kecamatan rumbai kota pekan baru,” *Kebidanan, Stikes Al-Insyirah Pekanbaru*, 025(1), hal. 27–34.

Wijaya, B. P. W., Setyowati, D. N. dan Lestari, D. P. (2021) “Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Naga (*Hyloceraus Polyrhizus*) Pada Pakan Buatan Terhadap Kecerahan Warna Ikan Cupang (*Betta sp.*),” *Journal of Fish Nutrition*, 1(2), hal. 81–92.

YUNIAR, H. (2013) “Ekstraksi dan uji antioksidan senyawa antosianin dari daun miana (*coleus scutellarioides* (l.) benth.) serta aplikasi pada minuman.” Universitas Andalas.